

POLSKIE TOWARZYSTWO HISTORII TECHNIKI

ROCZNIK II

1999-2000



Retro-Art

Warszawa 2000

Polskie Towarzystwo Historii Techniki
ul. Towarowa (Muzeum Kolejnictwa)
skrytka pocztowa 44; 00-985 Warszawa

Komitet Redakcyjny: Prezydium Zarządu PTHT
Redaktor Naczelny: Zdzisław Mikulski

Przygotowanie do druku: Dorota Kozłowska, Szymon M. Kochański
Projekt graficzny: Dariusz Kozłowski

Na okładce: Płuczka rud ołowiu, G. Agricola: De re metallica, Libri
XII, Basilea 1564

Praca wydana dzięki pomocy finansowej Komitetu Badań Naukowych
uzyskanej przez Polskie Towarzystwo Historii Techniki

© Polskie Towarzystwo Historii Techniki 2000
ISSN: 1507-8310



Wydawnictwo Retro-Art.
ul. Emilii Plater 25; 00-688 Warszawa

Druk i oprawa: Paper&Tinta
ul. Bardowskiego 4; 03-888 Warszawa

SPIS TREŚCI

Przedmowa (Zdzisław Mikulski)	5
Eugeniusz Olszewski (1911 – 1994) – współtwórca i wiceprezes PTHT (Bolesław Orlowski)	7
Eugeniusz Olszewski (1911 – 1994) (Józef Piłatowicz)	11
Działalność Polskiego Towarzystwa Historii Techniki w latach 1998 – 1999 (Jan Kamiński)	21
Andrzej Paszkiewicz: Polskie stowarzyszenia naukowo-techniczne na obczyźnie na tle początków ruchu stowarzyszeniowego na ziemiach polskich	27
Zdzisław Mikulski: Działalność naukowo-techniczna w kraju w czasie II wojny światowej	43
Konferencje naukowo-techniczne PTHT w latach 1998 – 1999	
I. Technika polska w 20-leciu międzywojennym (Warszawa, 19.XI.1998)	
Bolesław Orlowski: Główne osiągnięcia techniki i ich twórcy w 20-leciu międzywojennym	59
Józef Piłatowicz: Wynalazczość w Polsce międzywojennej na tle innych krajów	69
Janusz Żarnowski: Społeczne skutki rozwoju cywilizacji technicznej w Polsce międzywojennej	79
II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego (Warszawa, 17.XII.1998)	
Jerzy Jasiuk: Sekcje ochrony zabytków polskiej sztuki inżynierskiej	87
Michał Czapki: Ochrona zabytkowych mostów (drewnianych, metalowych i żelbe- towych) w okresie 20-lecia międzywojennego	95
Jan Kamiński: Ochrona zabytków kolejnictwa w 20-leciu międzywojennym	105
III. Dzieje polskiego czasopiśmiennictwa technicznego (Warszawa, 17.XI.1999)	
Józef Piłatowicz: Czasopiśmiennictwo techniczne – ogólna charakterystyka od początku powstania do lat dziewięćdziesiątych XX wieku	111
Andrzej Paszkiewicz: Rola stowarzyszeń naukowo-technicznych w rozwoju czasopiśmiennictwa technicznego, w tym czasopism specjalistycznych	123
Zdzisław Mikulski: Początki i rozwój polskiego czasopiśmiennictwa hydrotechnicznego	139
Tadeusz Dąbrowski: Czasopisma kolejowe	157
IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych podczas II wojny światowej (Warszawa, 20.XII.1999)	
Edward Kocent-Zieliński: Niektóre zagadnienia łączności radiowej SZP-ZWZ-AK – działalność konstruktorska i produkcyjna w kraju i na obczyźnie	167
Andrzej Glass: Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych w dziedzinie techniki lotniczej	187

Przegląd publikacji:

POLACY RAZEM II Sympozjum. Federacja Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych, Stowarzyszenie „Wspólnota Polska” (<i>W.C. Kowalski</i>)	201
Zabytki przemysłu i techniki w Polsce, z. 1 i 2 (<i>Z. Mikulski</i>)	205
Elżbieta Niezabitowska: Architektura i przemysł – nowe spojrzenia (<i>A. Czapka</i>)	209
Józef Piłatowicz: Feliks Kucharski (1849 – 1935) historyk techniki (<i>K. Schabowska</i>)	211

Przedmowa

Z dużym zadowoleniem donosimy, że udało się nam pokonać trudności związane z wydawaniem „Rocznika PTHT”. Dzięki pozytywnemu stanowisku Komitetu Badań Naukowych i naszym zabiegom w tej sprawie, dziś członkowie i sympatycy Towarzystwa otrzymują kolejny rocznik.

„Rocznik II PTHT” (1999-2000) zawiera, zgodnie z przyjętym układem i charakterem wydawnictwa, informacje o działalności Towarzystwa w latach 1998 i 1999. Na początku zamieściliśmy dwa wspomnienia o członku-założycielu i zarazem członku honorowym PTHT (od 1990 r.), Profesorze Eugeniuszu Olszewskim, wybitnym uczonym w dziedzinie historii nauki i techniki. Wśród prac okolicznościowych podajemy studium A. Paszkiewicza o polskich stowarzyszeniach naukowo-technicznych na obczyźnie; jest to zapowiedź bliższej współpracy z naszymi bratnimi stowarzyszeniami, zainicjowanej na sympozjach „Polacy razem” (1996, 1999, 2000). Niejako uzupełnieniem jest szkic Z. Mikulskiego o działalności naukowo-technicznej w kraju w czasie II wojny światowej.

Podstawową wszakże zawartość rocznika stanowią materiały czterech konferencji PTHT, zorganizowanych w latach 1998 i 1999, a dotyczących: techniki polskiej oraz ochrony zabytków techniki w 20-leciu międzywojennym, dziejów czasopiśmiennictwa technicznego oraz polskiego wkładu intelektualnego w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych podczas II wojny światowej.

Rozwinęliśmy też dział „Przegląd publikacji”, starając się omówić ciekawsze nowsze wydawnictwa polskie z zakresu historii techniki i przemysłu w Polsce.

Wierzymy, że „Rocznik PTHT” stanie się wreszcie prawdziwym łącznikiem między członkami i sympatykami Towarzystwa, w dalszym ciągu stanowić będzie źródło informacji o naszej działalności i w niedługim czasie stanie się podstawowym organem wydawniczym PTHT.

Prof. dr hab. inż. Zdzisław Mikulski
Prezes Polskiego Towarzystwa Historii Techniki

Warszawa, w grudniu 2000.

EUGENIUSZ OLSZEWSKI (1911-1994)
JAKO HISTORYK TECHNIKI



1 czerwca 1994 r. zmarł profesor Eugeniusz Olszewski uczony o błyskotliwej inteligencji i wszechstronnych wręcz renesansowych zainteresowaniach, wielki erudyta. Nie sposób Go przypisać do jakiejś dyscypliny naukowej, sam określał się najchętniej jako filozof techniki. Historia techniki była tylko jedną z kilku dziedzin, jakie uprawiał z zamiłowaniem i właściwą Mu skrupulatnością. Ale zawdzięcza Mu wyjątkowo dużo. On to bowiem głównie sprawił, że zalicza się ją dziś w Polsce do uznanych oficjalnie dyscyplin naukowych. Zapoczątkował ją u nas w naukowym wymiarze Feliks Kucharczyński na przełomie stuleci, Olszewski reaktywował ją wykorzystując popaździernikowe tendencje do wzbogacania życia intelektualnego i zadbał o ugruntowanie jej trwałej pozycji. Nie prowadził właściwie w tym zakresie własnych badań, ograniczając się głównie do syntetyzujących przemyśleń, których wyniki - nierzadko błyskotliwe - ogłaszał najczęściej *en passant*, w dyskusjach na sympozjach, na marginesie recenzji, w sprawozdaniach z kongresów czy konferencji międzynarodowych. Publikując sam niemal wyłącznie drobiazgi, włożył ogromną pracę w „zakulisową” działalność, której owocem były coraz

częstsze na naszym rynku księgarskim pozycje z dziedziny historii techniki. Przede wszystkim polegała ona na opracowywaniu bardzo wielu niezwykle wnikliwych i drobiazgowych recenzji wydawniczych, w których wyzyskiwał swą głęboką wiedzę i wielostronną erudycję. Warto zwrócić uwagę na tę ukrytą, nie znaną szerszej opinii rolę Olszewskiego, bo właśnie w znacznej mierze dzięki Jego niewidocznej pracy polskie publikacje w zakresie historii techniki reprezentowały w ubiegłych trzech dziesięcioleciach relatywnie wysoki poziom. Na pewno ustrzegł je od wielu błędów i wzbogacił. Miał również swój udział we wprowadzaniu na polski rynek przekładów cennych pozycji zagranicznych z tej dziedziny. Działal też aktywnie w komitetach redakcyjnych wielu czasopism fachowych, m.in. „Kwartalnika Historii Nauki i Techniki” (1956-1970, niemal przez cały ten okres faktycznie nim kierując jako zastępca redaktora naczelnego), „Studiów i Materiałów z Dziejów Nauki Polskiej” (1955-1973), „Organonu” (1964-1974). Podobnie było z Jego rolą na polu ściśle naukowym był przede wszystkim organizatorem, światłym opiekunem i krytycznym, choć na ogół życzliwym weryfikatorem cudzych badań. Wspomagał i popierał wszelkie, nawet amatorskie czy hobbystyczne krajowe badania w zakresie historii techniki, wciągał wszystkich zainteresowanych tą dziedziną do współpracy z odpowiednimi placówkami badawczymi, nie szczędził im dobrych rad i zachęty. Dbał o propagowanie historii techniki w Polsce, przełamując opory zarówno ze strony „czystych” historyków, nierzadko pełnych rezerwy wobec tego typu badań, jak i ze strony nie doceniających znaczenia historii techników-praktyków. Uważał za potrzebną popularyzację tej dziedziny w tej sprawie bywał niekiedy aż do przesady wyrozumiały, uważając, że nawet kiepska popularyzacja przynosi jakąś korzyść sprawie, że przeciera drogę, że przyczynia się do obecności problematyki w świadomości społecznej. Eugeniusz Olszewski stworzył w 1956 r. pierwszą w Polsce katedrę historii techniki na Politechnice Warszawskiej, jako komórkę pozawydziałową, i kierował nią, prowadząc wykłady do 1969 r., kiedy została włączona do powstałego wówczas na tej uczelni Instytutu Nauk Ekonomiczno-Społecznych. Kierował też badaniami nad historią techniki jako zastępca kierownika Zakładu Historii Nauki i Techniki PAN w latach 1958-1968, patronując licznym zespołom, m.in. Zespołowi Historii Hutnictwa kierowanemu przez doc. Mieczysława Radwana, zapewniając mu konieczne fundusze, co zaowocowało rewelacyjnymi odkryciami dotyczącymi starożytnego hutnictwa świętokrzyskiego, zmieniającymi poglądy na historię naszej części Europy w pierwszych

wiekach naszej ery. Był też promotorem i recenzentem prac doktorskich i habilitacyjnych z tej dziedziny. Dał się poznać w ciągu wielu lat jako kompetentny i pracowity członek Rady Naukowej Instytutu Historii Nauki, Oświaty i Techniki PAN oraz Komitetu Historii Nauki i Techniki PAN. W latach 1981-1991 zorganizował przy Politechnice Warszawskiej i prowadził podyplomowe seminarium historii techniki i wyższego szkolnictwa technicznego. Zaslugi profesora Olszewskiego jako organizatora badań i kontaktów między uczonymi zajmującymi się historią techniki nie ograniczały się do forum krajowego. To w Jego domu narodził się ICOHTEC pierwsza międzynarodowa organizacja historyków techniki. Pewnego wieczora w 1968 r. państwo Olszewscy podejmowali kolację trzech wybitnych zagranicznych uczonych: Maurice'a Daumasa z Paryża, Melvina Kranzberga z Atlanty i Lwa Szuchardina z Moskwy. Atmosfera stworzona przez Gospodarzy - dobrze poinformowani wiedzą, że w budowaniu tej niepoślednią rolę odegrały talenty kulinarne Małżonki Profesora, Pani Barbary - zaowocowała pomysłem utworzenia wspomnianej organizacji, którą następnie czterej badacze szybko zrealizowali. Olszewski został pierwszym prezydentem stowarzyszenia, był nim do 1974 r.; po latach, w uznaniu zasług, wybrano Go Prezydentem Honorowym. Członkostwo honorowe przyznało Mu także amerykańskie Society for the History of Technology. ICOHTEC i związane z organizowanymi przezeń sympozjami coroczne kontakty z badaczami zagranicznymi były cenną zdobyczą dla uczestniczących w nich, niekiedy nawet stosunkowo licznie jak na tamte czasy, polskich historyków techniki. Był wszakże czymś więcej organizacją umożliwiającą współpracę międzynarodową pomimo ograniczeń, jakie stwarzała tocząca się wówczas zimna wojna. Wśród czynników prowadzących, na przekór wszelkim różnicowaniom, do integracji, z pewnością i on miał jakieś znaczenie. O tym także warto pamiętać.

Eugeniusz Olszewski wywarł bez wątpienia niemały wpływ na swoich współpracowników, doktorantów, asystentów. W znacznym stopniu ukształtował intelektualnie badaczy działających dziś w Polsce na tym polu, z niżej podpisanym włącznie. Jeśli nasza historia techniki jest stale obecna na forum międzynarodowym, to w dużym stopniu także Jego zasługa, dzieje bowiem się tak dzięki Jego uczniom. Jego kontakty z podwładnymi były przykładowe, zazwyczaj nie ograniczały się do stosunków czysto służbowych. Profesor dbał o to, by były w pełnym tego słowa znaczeniu partnerskie, nie miewał najmniejszych zapędów despotycznych. Chętnie znajdował czas na kontakty towarzyskie - a nawet sportowe - był, jeszcze po

pięćdziesiątce, niezłym tenisistą, bardzo dobrze jak na amatora grał w brydża i w szachy. Wieczory u państwa Olszewskich były zawsze, na przekór epoce, w której przyszło nam żyć, oazą dobrych manier.

Eugeniusz Olszewski był jednym z założycieli PTHT, w dwóch pierwszych kadencjach (1984 – 86 i 1987 – 89) pełnił funkcję jednego z wiceprezesów, a w 1990 r. uchwałą III Walnego Zgromadzenia otrzymał tytuł członka honorowego Towarzystwa.

Bolesław Orlowski

Niniejszy tekst (z niewielkim uzupełnieniem) stanowi przedruk z „Kwartalnika Historii Nauki i Techniki” (nr 3-4, 1994) – publikowany za zgodą redakcji „Kwartalnika” (Red.)

EUGENIUSZ OLSZEWSKI (1911 – 1994)

Urodził się 4 grudnia 1911 r. w Saratowie w rodzinie Kajetana Bolesława i Zofii z Tomaszewiczów (1877-1932) a w 1929 r. ukończył Państwowe Gimnazjum im. Stefana Batorego w Warszawie, następnie Oddział Budownictwa Wodnego i Melioracji na Wydziale Inżynierii Politechniki Warszawskiej i 24 czerwca 1935 r. otrzymał stopień inż. dróg i mostów na podstawie pracy dyplomowej z dziedziny budowy mostów i złożeniu egzaminu końcowego z wynikiem bardzo dobrym. Przez krótki okres (IV-IX 1934) był członkiem Legionu Młodych. Podczas nauki w gimnazjum i na Politechnice Warszawskiej zaczęły kształtować się jego szerokie zainteresowania humanistyczne, m.in. teatrem, kinem, ekonomią, prawem, socjologią, głównie pod wpływem bliskich kontaktów koleżeńskich z Marianem Eile, późniejszym założycielem i redaktorem naczelnym „Przekroju”. Po dwuletniej pracy (1935-37) inż. w Departamencie Budownictwa Ministerstwa Spraw Wojskowych oraz Biurze Projektów i Studiów Polskich Kolei Państwowych w Warszawie zajął się (1937-39) wolną praktyką konstruktorską. Jednocześnie od 15 listopada 1937 r. związał się z Politechniką Warszawską, został starszym asystentem w Zakładzie Mechaniki Teoretycznej na Wydziale Inżynierii. W tym okresie opublikował kilka artykułów na łamach prasy technicznej z dziedziny mechaniki budowli i budownictwa, a wspólnie z Jerzym Mutermilchem napisał pracę na temat teorii plastyczności. Wówczas zaczął zbierać materiały do rozprawy doktorskiej, którą napisał w okresie okupacji.

Po wybuchu II wojny światowej przez dwa lata pracował w małym przedsiębiorstwie budowlanym (1939-40), prowadząc drobne roboty budowlano-remontowe, następnie w Biurze Technicznym S. Biernackiego (1940-41), po czym powrócił do szkolnictwa technicznego początkowo jako nauczyciel w Państwowej Szkole Budownictwa II st. (1941-42), skąd przeszedł na stanowisko starszego asystenta w Zakładzie Wytrzymałości Materiałów Państwowej Wyższej Szkole Technicznej (1942-44), gdzie prowadził ćwiczenia z wytrzymałości materiałów. Poglębiał w tym czasie wiedzę z matematyki i mechaniki, tłumaczył na polski wartościowe prace naukowe z języków obcych. Uczestniczył (1943-44) w pracach organizowanych w powiązaniu z władzami oświatowymi Delegatury Rządu RP, w zakresie przygotowania do odbudowy szkolnictwa po wojnie. Zorganizowano grupy

specjalistyczne, które prowadziły nielegalne prace mające na celu opracowanie programów studiów dla powojennego szkolnictwa wyższego. W grupie budownictwa, oprócz E. Olszewskiego, brali udział Edward Światopełk-Czetwertyński, Antoni Kobyliński, Zygmunt Boretti i Zbigniew Wasiutyński. Odbywali oni regularne, konspiracyjne spotkania, na których opracowano siatki godzin, strukturę studiów wydziałów budowlanych i programy ramowe poszczególnych przedmiotów. Rezultaty tych prac i własnych przemyśleń przedstawił w memoriale dla kierownika Resortu Oświaty PKWN we wrześniu 1944 r. W grudniu 1944 r. lub styczniu 1945 r. opracował „Projekt programu Wydziału Inżynierii Politechniki Warszawskiej”. W kwietniu 1944 r. złożył prace doktorską pt. *Obliczanie lin nośnych metodą różnic skończonych*; egzamin wyznaczony na początek lipca 1944 r., nie odbył się z powodu choroby i konieczności wyjazdu do sanatorium. Choroba ta nękała E. Olszewskiego przez kilka lat począwszy od 1942 r. W rezultacie egzamin doktorski odbył się 30 maja 1945 r., a Rada Wydziału Inżynierii nadała E. Olszewskiemu 8 czerwca 1945 r. tytuł dra z odznaczeniem.

Wkroczenie wojsk radzieckich zastało go w sanatorium w Świdrze i w pobliskim wówczas Otwocku; podjął pracę w Urzędzie Wojewódzkim Warszawskim (wtedy miał on siedzibę w Otwocku) na stanowisku referenta (X-XII 1944). Włączył się równocześnie w działania zmierzające do uruchomienia Politechniki Warszawskiej z siedzibą w Lublinie. Na początku listopada 1944 r. podczas odbywającego się w Lublinie Kursu Grup Operacyjnych, E. Olszewski przedstawił odpis memoriału „Zasady organizacji szkolnictwa technicznego”, stanowiącego odtworzonego z pamięci wersję opracowania wykonanego w czasie okupacji przez grono asystentów Wydziału Inżynierii Politechniki Warszawskiej. Wkrótce E. Olszewski przeniósł się, na krótko jednak, do Lublina i przez pewien czas pełnił zastępczo funkcję kierownika Wydziału Inżynierii oraz rozpoczął wykłady z metod liczenia.

Po wyzwoleniu Warszawy przeniósł się tutaj i przez trzy miesiące (I-III 1945) był p.o. naczelnika wydziału w Ministerstwie Komunikacji, opracowywał wówczas uproszczone konstrukcje mostów drewnianych możliwych do szybkiego postawienia. Następnie przez kilka lat (1945-50) związał się z instytucjami pracującymi nad odbudową kraju, zwłaszcza Warszawy. Był zastępcą naczelnika Wydziału Planowania Gospodarczego w Biurze Odbudowy Stolicy (III 1945 – I 1946), naczelnika Wydziału Planów Inwestycyjnych w Ministerstwie Odbudowy (II 1946 – I 1948), dyrektorem biura w Głównym

Urzędzie Planowania Przestrzennego (II 1948 – IV 1949), dyrektora naczelnego Centralnego Biura Projektów Architektonicznych i Budowlanych (V 1949 – IV 1950). Napisał wówczas, głównie w „Skarpie Warszawskiej” i wspólnie z żoną Barbarą, kilka artykułów o odbudowie Warszawy.

Równocześnie przez cały czas był związany z Politechniką Warszawską, od marca 1945 r. pełnił funkcję starszego asystenta i adiunkta przy Zakładzie Statyki Budowli Wydziału Inżynierii, w latach 1946-48 prowadził na tym wydziale wykład z metod liczenia. w roku akademickim 1948/49 prowadził na Wydziale Komunikacyjnym wykład z wytrzymałości materiałów, obejmując nim również elementy mechaniki teoretycznej. Od 1 września 1949 r. został kontraktowym zastępcą prof. w Katedrze Mechaniki Technicznej na Wydziale Ruchu Kolejowego. Tytuł prof. nadzwyczajnego mechaniki technicznej otrzymał 10 lutego 1951 r., a od 1 września 1952 r. objął kierownictwo Katedry Mechaniki Technicznej na Wydziale Komunikacji, której badania skoncentrował na mechanice jako dziedzinie fizyki, w szczególności nad zastosowaniami mechaniki teoretycznej do celów konstruktorskich. Profesorem zwyczajnym historii techniki został 4 kwietnia 1966 r. W roku akademickim 1950/51 pełnił funkcję dziekana Wydziału Ruchu Kolejowego, a po jego przekształceniu w Wydział Komunikacji był najpierw p.o. dziekana tego wydziału (od III 1951), od 1 września 1951 r. dziekanem, z którego to stanowiska odwołano go 31 sierpnia 1953 r. W tym czasie przejawiał sporą aktywność polityczną, wstąpił do PPS (V 1946), w grudniu 1948 r. został członkiem PZPR, w 1950 r. był członkiem egzekutywy Komitetu Uczelnianego PZPR odpowiedzialnym za sprawy nauki. Dodatkowo pracował jako rzeczoznawca ds. konstrukcyjnych w „Metroprojekcie” (1951-53), pełnił również funkcję redaktora naczelnego czasopisma „Miasto”.

W okresie tym zainteresowania naukowe E.Olszewskiego skupiały się wokół teoretycznych problemów konstrukcji, opublikował na ten temat wiele artykułów, m.in. *Wymiarowanie konstrukcji stalowych na podstawie teorii plastyczności* („Inżynieria i Budownictwo” 1946 nr 1, 2, 3 i odrębna broszura) – wspólnie z J.Mutermilchem, *Krakowiany w obliczeniach statycznych* („Inżynieria i Budownictwo” 1948 nr 11/12), *Obliczanie lin nośnych metodą różnic skończonych* („Drogownictwo” 1948 nr 10), *Przyczynek do zagadnień przestrzenności układów ramowych* [w:] *Naukowe osiągnięcia mechaniki w walce o postęp w budownictwie* (Wrocław 1949)) – wspólnie ze Zdzisławem Kowalewskim. Natomiast wspólnie

z J. Mutermilchem i Mieczysławem Łubińskim napisał książkę *Wymiarowanie konstrukcji stalowych. Nowe metody* (Warszawa 1956), a z Kazimierzem Zarankiewiczem rozdział p.t. *Maszyny proste* do *Mechaniki teoretycznej* t. 3 (Warszawa 1956 – do 1967 r. wyszło 6 wydań). Do powyższej problematyki powracał tylko sporadycznie, np. wspólnie z Jadwigą Sławińską napisał artykuł *O rozwoju form konstrukcji lupinowych* („Inżynieria i Budownictwo” 1979 nr 3).

Historią nauki i techniki zainteresował się na początku lat pięćdziesiątych. Na I Kongresie Nauki Polskiej był referentem sekcji inżynieryjno-budowlanej, w swoim wystąpieniu obszerny wstęp poświęcił historii budownictwa. Po utworzeniu PAN został członkiem Komisji, a później Komitetu Historii Nauki, przewodniczącym Sekcji Historii Techniki i Nauk Technicznych tego komitetu. W latach 1956-63 był zastępcą redaktora naczelnego „Kwartalnika Historii Nauki i Techniki”, faktycznie kierował nim w zakresie historii techniki, i przez krótki okres (1970) redaktorem naczelnym. W pracy redakcyjnej przywiązywał, zresztą wspólnie z żoną Barbarą, która była sekretarzem redakcji „Kwartalnika” w latach 1964-70, szczególną wagę do jego informacyjnej roli, czyli do recenzji, notatek bibliograficznych, przeglądów czasopism krajowych i zagranicznych oraz kroniki wydarzeń w kraju i za granicą, a więc do wszelkiego rodzaju informacji bieżących z życia i działalności możliwie szerokiego kręgu historyków nauki i techniki. Wchodził w skład komitetu redakcyjnego „Studiów i Materiałów z Dziejów Nauki Polskiej” (1955-73). Od 1958 r. był kontraktowym samodzielnym pracownikiem nauki i kierownikiem Zakładu Historii Nauki PAN, natomiast w latach sześćdziesiątych kierował Działem Historii Techniki i Nauk Technicznych w Zakładzie Historii Nauki i Techniki PAN i był zastępcą kierownika tego zakładu (1958-68). Z inicjatywy E. Olszewskiego i prof. Jerzego Bukowskiego utworzono na Politechnice Warszawskiej w początkach 1956 r. Katedrę Historii Techniki. Od 1 stycznia 1956 r. E. Olszewski przestał być kierownikiem Katedry Mechaniki Technicznej i został organizatorem Katedry Historii Techniki, a 1 października kierownikiem pierwszej w Polsce Międzywydziałowej Katedry Historii Techniki. Jako kierownik tej katedry regularnie prowadził seminaria z historii techniki i wyższego szkolnictwa technicznego. Przez wiele lat prowadził wykłady z historii techniki, głównie techniki budowlanej, bogato ilustrując je przeżroczami i filmami z reguły angielskimi i francuskimi, dokumentującymi przebieg wielkich przedsięwzięć budowlanych. W PAN patronował licznym zespołom badawczym, m.in. Zespołowi Historii Hutnictwa kierowanemu przez doc. Mieczysława Radwana, za-

pewniając mu konieczne fundusze, co zaowocowało rewelacyjnymi odkryciami starożytnego hutnictwa świętokrzyskiego, zmieniającymi poglądy na historię naszej części Europy w pierwszych wiekach naszej ery.

Znaczący był wkład E. Olszewskiego w organizację krajowego i międzynarodowego ruchu historyków techniki. W 1965 r. podczas Kongresu Historii Nauki w Warszawie zaproponował kilku najwybitniejszym historykom techniki z krajów kapitalistycznych i socjalistycznych utworzenie Międzynarodowego Komitetu Współpracy w Dziedzinie Historii Techniki (ICOHTEC). Rozmowy sfinalizowano w 1968 r. podczas prywatnego spotkania w mieszkaniu małżeństwa Olszewskich, w którym brali udział: Maurice Daumas z Paryża, Melvin Kranzberg z Atlanty (Stany Zjednoczone Ameryki Północnej) i Lew Szuchardin z Moskwy. Było to zebranie założycielskie, wybrano wówczas E. Olszewskiego pierwszym prezesem ICOHTEC, a w 1974 r. w uznaniu jego zasług dla stowarzyszenia wybrano go prezesem honorowym. W tymże roku został członkiem honorowym amerykańskiego Towarzystwa Historii Techniki. Należał do członków założycieli powstałego 2 grudnia 1983 r. Polskiego Towarzystwa Historii Techniki (PTHT), przez wiele lat (1984-90) wchodził w skład jego zarządu, a 1 grudnia 1990 r. Walne Zgromadzenie PTHT nadało E. Olszewskiemu tytuł członka honorowego.

Dorobek naukowy E. Olszewskiego w zakresie historii techniki był znaczący. Można w nim wyróżnić trzy wątki przewodnie. Pierwszy, to wypowiedzi na temat pojęcia, metodologii historii techniki i roli techniki w procesie historycznym, np. *Z dyskusji o pojęciu i metodologii historii techniki* („Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej” 1954 t.2), *Rola postępu technicznego w procesie historycznym* (KHNT 1956 nr 1), *Dyskusja o metodzie badań nad dawną techniką* (KHNT 1962 nr 3), *Historia nauki i historia techniki w Polsce Ludowej* (KHNT 1967 nr 4), *Perspektywy rozwoju historii nauki i historii techniki w Polsce* (KHNT 1967 nr 2), *Memorial w sprawie nauczania w Polsce historii nauki i historii techniki* (KHNT 1973 nr 2) – współautor. Drugi wątek, to dzieje Politechniki Warszawskiej. Pod ogólną redakcją E. Olszewskiego ukazały się dwa obszerne tomy poświęcone dziejom i współczesności tej uczelni: *Politechnika Warszawska 1915-65* (Warszawa 1965), *150 lat wyższego szkolnictwa technicznego w Warszawie 1826-1976* (Warszawa 1979). W wydawnictwach tych zamieścił dwa obszerne artykuły o rozwoju Politechniki Warszawskiej w latach 1915-65. Utrwalanie tradycji akademickich i dokumentowanie dziejów Politechniki Warszawskiej kontynuował

w latach późniejszych jako współorganizator (1973-76) przygotowań do obchodów 150-lecia utworzenia Politechniki Warszawskiej, przewodniczący Zespołu Naukowego ds. Historii Politechniki Warszawskiej (1976-81) i wieloletni przewodniczący Senackiej Komisji ds. Historii i Tradycji Uczelni (1981-90). Trzeci walek, to krótkie, syntetyczne ujęcia dziejów nauki i techniki, stanowiące fragmenty ogólnych syntez historycznych lub syntez dziejów nauki: *Z dziejów polskiej myśli technicznej* („Podstawowe problemy współczesnej techniki” 1965 t. 10) – wspólnie z Bolesławem Orłowskim, „Technika” [w:] *Dziejów Polski blaski i cienie* (W.1968), *Rozwój nauki polskiej* (współautor) i *Nauka polska w latach 1900-1914* [w:] *Historia Polski* PAN, t. 3 cz. 1 (Warszawa 1963), cz. 2 (Warszawa 1972), *Od wiedzy technicznej do nauk technicznych i Zakończenie* [w:] *Historia nauki polskiej* t. III (Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk 1977), t. IV cz. III (Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź 1987). Za udział w opracowaniu t. III tej syntezy otrzymał (1978) nagrodę sekretarza naukowego PAN. Spośród innych artykułów z zakresu historii nauki i techniki na uwagę zasługują: *Życie i działalność Feliksa Jasińskiego* [w:] *Wstęp do pism F. Jasińskiego* (Warszawa 1961) – wspólnie z J.Mutermilchem, *W stulecie urodzin Konstantego Ciolkowskiego* (KHNT 1957 nr 4), *Kopernik a cywilizacja XX wieku* („Studia Filozoficzne” 1973 nr 2).

W drugiej połowie lat sześćdziesiątych można zauważyć w twórczości E. Olszewskiego powolne odchodzenie od historii techniki ku dziejom i współczesnym problemom nauki, technoznawstwu, naukoznawstwu, zagadnieniom rewolucji naukowo-technicznej i prognozowaniu techniki. Znalazło to również odbicie w zmianach organizacyjnych na Politechniki Warszawskiej. W lutym 1969 r. Międzywydziałową Katedrę Historii Techniki włączono w skład Instytutu Nauk Ekonomiczno-Społecznych, a 15 lutego tego roku E. Olszewski został tam kierownikiem Zakładu Historii Techniki. Po wprowadzeniu w 1970 r. struktury instytutowej Zakład Historii Techniki zlikwidowano, a jego czteroosobowy zespół włączono do Zakładu Podstaw Filozofii Marksistowskiej, powołując w nim Zespół Naukoznawstwa i Technoznawstwa, przekształcony od 1 października 1975 r. w Zakład Naukoznawstwa i Technoznawstwa, kierował nimi przez cały czas E. Olszewski. W tym okresie swoją aktywność E. Olszewski skoncentrował w PAN, tu właśnie w 1970 r. został kierownikiem zespołu badań nad zagadnieniami rewolucji naukowo-technicznej. Od 1969 r. przez wiele lat był członkiem prezydium Komitetu Naukoznawstwa PAN, a od 1976 r. prowadził jego Sekcję Technoznawstwa,

organizując corocznie 8-10 posiedzeń naukowych, na których wygłaszano referaty i prowadzono dyskusję. Natomiast na Politechnice Warszawskiej zainicjował powstanie, jedyne w Polsce, Studium Podyplomowego w Zakresie Organizacji i Koordynacji Prac Badawczych, którym kierował w latach 1970-80. Przeznaczone ono było dla kierowników instytucji i zespołów badawczych oraz ich kadry rezerwowej. E. Olszewski zorganizował to studium, ponieważ uważał, że w warunkach rosnącej roli pracy organizacyjnej w nauce umiejętność kierowania wielkimi przedsięwzięciami badawczymi, wiedza o nauce i technice, prawidłowościach ich rozwoju to niezbędny czynnik wzrostu sprawności badań i właściwej atmosfery współdziałania ludzi nauki. Wykładali na nim wybitni znawcy tej problematyki, m.in. prof. Jan Zieleniewski i prof. Bohdan Walentynowicz. We wrześniu 1978 r. przygotował organizacyjnie Studium Podyplomowe Organizacji Badań i Projektowania dla Kubańskiej Akademii Nauk. W 1977 r. prowadził zajęcia na Podyplomowym Studium Orientacji i Poradnictwa Zawodowego Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu na temat zagadnień rewolucji naukowo-technicznej. W 1976 r. opracował na zlecenie Instytutu Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej Uniwersytetu Warszawskiego programy z przedmiotów „Konserwatorium naukoznawstwa” oraz „Metodologiczne problemy poszczególnych grup dyscyplin naukowych”, a w latach 1977-82 prowadził wykłady z historii techniki i konserwatorium naukoznawcze. Brał udział w licznych kongresach międzynarodowych, np. Międzynarodowym Kongresie Historii Nauki w Barcelonie i Madrycie (1959), Sympozjum Historii Nauki w Uniwersytecie Oxford (1961), X Kongresie Historii Nauki w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej (1962), V Kongresie Międzynarodowej Historii Gospodarczej w Leningradzie (1970).

Na temat roli nauki i techniki w rozwoju współczesnej cywilizacji, rewolucji naukowo-technicznej, naukoznawstwa, technoznawstwa i prognozowania nauki ogłosił wiele prac, np.: *The development of polish science 1945-55* (Warszawa 1956, także w jęz. francuskim, hiszpańskim, niemieckim, rosyjskim) – wspólnie z Bohdanem Suchołolskim, *Czynniki naszego rozwoju* (Warszawa 1971) – wspólnie z Zygmuntem Rybickim i Kazimierzem Secomskim, *Podstawowe wiadomości o nauce i technice* (Katowice 1971, Warszawa 1975) – broszura, *O technice materialnej i naukach technicznych* [w:] *Problemy epistemologii pragmatycznej* (Warszawa 1972), *Od rewolucji naukowych i technicznych do rewolucji naukowo-technicznej* („Człowiek i Światopogląd” 1972 nr 11/12), *O badaniach nad zagadnieniami re-*

wolucji naukowo-technicznej [w:] *Studia nad zagadnieniami rewolucji naukowo-technicznej*, t.1 (Wrocław 1974) – był również redaktorem tej książki, *Technika – praca – człowiek* [w:] *Kultura polska a socjalistyczny system wartości* (Warszawa 1977), *Pojęcie i istota rewolucji naukowo-technicznej* [w:] *Społeczno-ekonomiczne aspekty rewolucji naukowo-technicznej*” (Warszawa 1979). Wiele artykułów na te tematy ukazało się w językach: angielskim, francuskim, rosyjskim, czeskim, a nawet węgierskim. W drugiej połowie lat osiemnastych prowadził, wspólnie z Henrykiem Hollendrem, prace nad prawidłowościami rozwoju nauki, a jej wyniki zostały opublikowane w roczniku „Człowiek i Nauka”. Przez cały okres swej aktywności naukowej opublikował ok. 350 artykułów, recenzji, notatek informacyjnych, sprawozdań, polemik. Był członkiem komitetów redakcyjnych czasopism: „Organon” (1964-74), „Zagadnienia Naukoznawstwa” (od 1965), „Problems of the Science of Science” (od 1970), „Science of Science” (od 1980).

Po przejściu na emeryturę 30 września 1982 r. prowadził do 1989 r. zajęcia z filozofii w Studium Kształcenia Nauczycieli Przedmiotów Technicznych na Politechnice Warszawskiej.

Oprócz już wymienionych, E. Olszewski działał w innych stowarzyszeniach: od połowy lat trzydziestych w Polskim Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, w latach 1949-50 był prezesem tego stowarzyszenia, w latach 1951-52 był prezesem Towarzystwa Urbanistów Polskich, a w Związku Nauczycielstwa Polskiego – był członkiem prezydium i przewodniczącym Sekcji Szkół Wyższych (1956-59), z ramienia tego związku od 1960 r. działał w Światowej Federacji Pracowników Nauki. Był członkiem korespondentem (1951) i członkiem rzeczywistym (1981) Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, członkiem korespondentem (1963) i członkiem rzeczywistym (1981) Międzynarodowej Akademii Historii Nauki, członkiem korespondentem Międzynarodowej Rady Badań nad Polityką Naukową (1976), członkiem Rady Sekcji Historii Nauki Międzynarodowej Unii Historii i Filozofii Nauki (1969-70), Towarzystwa Wiedzy Powszechnej – członkiem Zarządu Głównego i Rady Naukowej, Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej, Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, Stowarzyszenia Autorów ZAIKS. Przez wiele lat wchodził w skład rad naukowych: Archiwum i Biblioteki PAN, Muzeum Techniki NOT – przewodniczył jej w latach 1957-67, Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce, Instytutu Historii Nauki i Techniki PAN.

E. Olszewski był miłośnikiem sztuki, regularnie bywał w teatrze i Filharmonii Narodowej, pilnie śledził przebieg konkursów szopenowskich. Zgromadził dużą bibliotekę, czytał nie tylko literaturę związaną z zainteresowaniami naukowymi, ale także wiele czasopism literackich i społeczno-kulturalnych, nawet tak elitarnych jak „Twórczość” i „Teatr”. Był konsekwentnym przeciwnikiem masowej i płytkiej kultury lansowanej przez telewizję, dlatego nie posiadał odbiornika telewizyjnego. Był przekonany ateistą, ale nikomu nie narzucał swoich poglądów, nawet młodym asystentom. Fascynowały go góry, regularnie odwiedzał Zakopane, otrzymał Brązową Odznakę Górską Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego (1953), a od lat siedemdziesiątych dwukrotnie w ciągu roku bywał z żoną w Sopocie. Był poliglotą, w mowie i piśmie posługiwał się językami: angielskim, francuskim, rosyjskim, niemieckim, czeskim, słowackim; biernie znał węgierski.

E. Olszewski został odznaczony: Złotym Krzyżem Zasługi (1946, 1954), Medalem 10-lecia Polski Ludowej (1955), Krzyżem Kawalerskim (1956) i Oficerskim (1961) Orderu Odrodzenia Polski, Złotą Odznaką Związku Nauczycielstwa Polskiego (1958), Złotą Odznaką Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa (1960), Odznaką Honorową Zrzeszenia Studentów Polskich (1963), Odznaką Tysiąclecia Państwa Polskiego (1966), Złotą Odznaką Towarzystwa Przyjaźni Polsko - Radzieckiej (1967), Złotą Odznaką NOT (1973), Srebrną Odznaką Towarzystwa Urbanistów Polskich (1973), Medalem M. Kopernika (1973), Odznaką Honorową „Zasłużony Nauczyciel PRL” (1985).

Zmarł 1 czerwca 1994 r. w Warszawie na chorobę Alzheimera. W intencji wspomnienia badań prowadzonych nad tą chorobą, ostatnią wolą, polecił przekazać swoje zwłoki na potrzebny okres na cele naukowe i dydaktyczne Akademii Medycznej w Warszawie. Pochowany został w grobie rodzinnym na cmentarzu Wojskowym Powązki (kw. A 14-6-4/5). Małżeństwo z Barbarą Prószyńską, dziennikarką, było bezdzietne.

Literatura

Bibliografia publikacji pracowników Politechniki Warszawskiej 1944-1974, Warszawa 1978, cz. V; *Bibliografia publikacji pracowników Politechniki Warszawskiej 1975-1978*, Warszawa 1981, cz. III; *Bibliografia publikacji pracowników Politechniki Warszawskiej 1979 -*

1980, Warszawa 1984, t. III cz. 3; KHNiT 1994 nr 3-4 (Orłowski B.) – fot.; *50 lat wydziałów Inżynierii Budowlanej, Inżynierii Sanitarnej i Wodnej, Komunikacji, Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej 1915-1965*, Warszawa 1965 s.196-197; PSB (Korczyk H.) – biogram Kajetana Olszewskiego; „Przegląd Techniczny” 1994 nr 27 (Wiślicki A.); „Zagadnienia Naukoznawstwa” 1988 nr 2 (Ruszkiewicz J.); „Zeszyty Naukowe Ośrodka Nauk Społecznych Politechniki Warszawskiej” 1994 nr 2; *Słownik polskich товариств naukowych*, Wrocław 1978, t. I; KHNiT 1985 nr 3-4 – wywiad E. Olszewskiego z A. Wojciechowskim (fot.); Czerwińska J., Kamiński J.: *Powstanie i rozwój PTHT 1983-1988* [w:] „Rocznik PTHT” 1999, s.14,15,19,29,37; *Politechnika Warszawska 1915-1965*. Pod red. E. Olszewskiego, Warszawa 1965; *Politechnika Warszawska 1939-1945. Wspomnienia pracowników i studentów*, Warszawa 1990; *150 lat wyższego szkolnictwa technicznego w Warszawie 1826-1976*. Pod red. E. Olszewskiego, Warszawa 1979; „Życie Warszawy” 1994 nr 129,135 – nekrologi; Archiwum Państwowe m.st. Warszawy, Biuro Odbudowy Stolicy, sygn. 1328 - Olszewski Eugeniusz (fot.); Archiwum Politechniki Warszawskiej, sygn. 7030 - Olszewski Eugeniusz (fot.); Muzeum Politechniki Warszawskiej, Zespół Politechniki Warszawskiej z tymczasową siedzibą w Lublinie. Sprawy organizacyjne 1944-45. Referaty, organizacja uczelni technicznej, k. 26-27; Osobista znajomość i współpraca z E. Olszewskim autora biogramu.

Józef Pilatowicz

Tekst niniejszy stanowi przedruk (za zgodą autora) ze *Słownika Biograficznego Techników Polskich*, zeszyt 11, Warszawa 2000, s. 105-110, dostosowany do formy „Rocznika PTHT” [red.]

DZIAŁALNOŚĆ POLSKIEGO TOWARZYSTWA HISTORII TECHNIKI (1998-1999)

Zarząd PTHT pracował w składzie: prezes – Zdzisław Mikulski, wiceprezesa – Ryszard Sroczyński i Bolesław Orłowski, sekretarz – Jan Kamiński, skarbnik – Zbigniew Skierski, członkowie – Anna Czapska, Jadwiga Czerwińska, Lech Królikowski, Andrzej Paszkiewicz, Józef Piłatowicz, Krystyna Schabowska. Komisja Rewizyjna: przewodniczący – Włodzimierz Szymankiewicz, członkowie – Bogusław Bogusławski, Andrzej Leszczyński, Janusz Sankowski. Sąd Koleżeński: przewodniczący – Andrzej Glass, Maria Andrzejewska, Wacław Jasiński, Jerzy Wasilewski.

PTHT liczy obecnie 155 członków, w tym: profesorów 23, dr hab. 21, dr 29. Członkiem wspierającym jest Muzeum Kolejnictwa, które użycza lokalu na bieżącą działalność Towarzystwa, a także ułatwia prace administracyjne. PTHT składa za to serdeczne podziękowanie Dyrektorowi Muzeum – mgr Januszowi Sankowskiemu.

Działalność merytoryczna. PTHT kontynuowało działalność statutową w zakresie gromadzenia prac naukowo-badawczych, udostępniania i popularyzowania osiągnięć z dziedziny historii techniki i przemysłu, upowszechniania ochrony zabytków techniki oraz akcji wydawniczej. PTHT wypełnia lukę w zakresie historii techniki i przemysłu, będąc jedynym towarzystwem w Polsce działającym na rzecz nauki w tej dziedzinie wiedzy historycznej i zajmującym się zagadnieniami, które w innych krajach zatrudniają wielu ludzi w rozbudowanych instytutach i są uprawiane przez liczne i dobrze wyposażone stowarzyszenia naukowe. W PTHT prace nad historią techniki i przemysłu w Polsce są udziałem ludzi, którzy w swoim życiu byli niejednokrotnie uczestnikami tej historii. Dlatego utrwalanie ich dorobku, poprzez prowadzoną przez Towarzystwo działalność, jest jedyną formą zachowania przemijającej wiedzy od naocznych świadków, którzy niestety odchodzą. Nie byłoby działalności merytorycznej PTHT bez wsparcia Komitetu Badań Naukowych, który od kilku lat systematycznie dofinansowuje Towarzystwo, dzięki czemu pomnaża dorobek naukowy i publikacyjny PTHT.

W latach 1998-1999 zorganizowano 6 konferencji naukowo-technicznych:

- w 1998 r.:

1. Technika polska w dwudziestoleciu międzywojennym (19.XI)
 - Główne osiągnięcia techniki i ich twórcy (B. Olszewski),
 - Wynalazczość w Polsce międzywojennej na tle innych krajów (J. Piłatowicz),
 - Społeczne skutki rozwoju cywilizacji technicznej w Polsce międzywojennej (J. Żarnowski),

2. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego (17.XII)

- Sekcje ochrony zabytków polskiej sztuki inżynierskiej (J. Jasiuk),
- Ochrona zabytkowych mostów (drewnianych, metalowych i żelbetowych) (M. Czapski),
- Ochrona zabytków kolejnictwa (J. Kamiński);

- w 1999 r.:

1. Dzieje polskiego czasopiśmiennictwa technicznego (17.XI)
 - Czasopiśmiennictwo techniczne – ogólna charakterystyka od początku powstania do lat dziewięćdziesiątych XX w. (J. Piłatowicz),
 - Rola stowarzyszeń naukowo-technicznych w rozwoju czasopiśmiennictwa technicznego, w tym czasopism specjalistycznych (A. Paszkiewicz),

- Początki i rozwój polskiego czasopiśmiennictwa hydrotechnicznego (Z. Mikulski),
- Czasopisma kolejowe (T. Dąbrowski),

2. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych podczas II wojny światowej (20.XII)

- Wkład intelektualny w dziedzinie techniki łączności (E. Ko-cent-Zieliński),
- Wkład intelektualny w dziedzinie techniki lotniczej (A. Glass).

Konferencje cieszyły się zainteresowaniem środowiska historyków techniki i członków PTHT Dyskutanci na wszystkich konferencjach podkreślali konieczność kontynuowania tematyki, w celu wzbogacania źródłowych informacji w wielu dziedzinach techniki polskiej.

W ramach działalności wydawniczej ukazał się kolejny (VI) tom serii *Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku*, poświęcony przemysłowi II Rzeczypospolitej, pod red. J. Piłatowicza (1998). Ukazała się też w druku pierwsza publikacja książkowa PTHT autorstwa Józefa

Piłatowicza *Feliks Kucharzewski (1849-1935) historyk techniki* wydana wspólnie z Towarzystwem Naukowym Warszawskim (1998). Osiągnięciem było przygotowanie i wydanie „Rocznika I (1938-1998) Polskiego Towarzystwa Historii Techniki”, pod red. Z. Mikulskiego. Rocznik ukazał się dzięki wydatnej pomocy Wydawnictwa Retro-Art w Warszawie i Towarzystwa Naukowego Warszawskiego (1999).

Pozyskano następujące prace badawcze (w 1998 r.):

- Technika wojskowa w Polsce Piastowskiej XVI-XVII w. Teoria i praktyka artylerii i inżynierii (T.M. Nowak),
- Uzbrojenie jazdy i piechoty polskiej w I połowie XVI w. (M. Plewczyński),
- Zmiany w uzbrojeniu wojsk polskich na początku XVIII w. (M. Wagner),
- Wpływ uzbrojenia na sztukę wojenną w polskich powstaniach narodowych XIX w. (J. Wojtasik),
- Polska myśl naukowo-techniczna w wojnie z Niemcami 1939-1945 (P. Matusak).

W 1999 r. pozyskano 100 biogramów najwybitniejszych inżynierów i techników w dziejach nauki polskiej XIX i XX w. Biogramy opracowali: J. Piłatowicz, B. Orłowski, A. Glass, T. Nowak, A. Selenta, R.W. Pac, Z. Skoczyński W. Dembecką, M. Żak, K. Schabowska, M. Czapski. Pozyskano również 2 prace badawcze:

- Wkład polskich inżynierów do techniki światowej i techniki innych krajów (B. Orłowski),
- Żydzi na wyższych uczelniach technicznych w Polsce do 1939 r. (J. Piłatowicz).

Działalność zagraniczna. W 1998 r. doc. Bolesław Orłowski, wiceprezes PTHT, uczestniczył w zjeździe ICOHTEC w Lizbonie (17-23.VIII) z referatem o trudnościach techniki PRL spowodowanych długotrwałym oderwaniem od głównego nurtu światowego postępu technicznego. Z kolei na II Sympozjum Biografistyki Polonijnej w Rzymie (25-26.IX) mówił o potrzebie poświęcenia większej uwagi Polakom zajmującym się na obczyźnie techniką i naukami ścisłymi. Uczestniczył też w zjeździe ICOHTEC, który tym razem odbył się w Belfort we Francji (16-22 VIII. 1999 r.)

Działalność finansowa. Koszty działalności merytorycznej były pokrywane dzięki:

- dotacjom Komitetu Badań Naukowych, który na działalność ogólnotechniczną i badawczą przekazał w 1998 r. 21 650 zł i w 1999 r. 16 500 zł.

- darczyńcom – członkom Towarzystwa oraz autorom opracowań badawczych i referatów konferencyjnych.

Działalność Dolnośląskiej Komisji Historii Myśli Naukowej i Technicznej. Opracowano i opublikowano w różnych wydawnictwach i czasopismach ogółem 11 prac naukowych oraz biogramy zasłużonych elektryków wrocławskich pracujących zarówno na naukowej, jak i w elektroenergetyce i przemyśle (wydano 1 tom, drugi w przygotowaniu) oraz 40 haseł dotyczących historii przemysłu do *Encyklopedii Wrocławia*, która ma się wkrótce ukazać.

W zakresie ochrony zabytków podejmowano interwencje przeciwko wyburzeniu zabytkowego kompleksu rzeźni miejskiej we Wrocławiu: zgłoszono wniosek do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o wpisanie tego obiektu do rejestru zabytków; zorganizowano kampanię prasową i telewizyjną – niestety architekt miejski Wrocławia, za zgodą Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, wydał zgodę na zburzenie rzeźni. Podjęto także wysiłki dla zaadoptowania, a nie wyburzenia, historycznego fragmentu warsztatów kolejowych we Wrocławiu; w przygotowaniu jest alternatywny projekt zagospodarowania terenów po warsztatach z całkowitym zachowaniem części zabytkowej.

W zakresie konferencji naukowo-technicznych zorganizowano sesję poświęconą jubileuszowi 25-lecia pracy dydaktycznej Profesora Ryszarda Sroczyńskiego, który od początku kierował Zakładem Historii Nauki i Techniki na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej (Wrocław 30.IX.1997 r.). Z tej okazji Instytut Historii Architektury, Sztuki i Techniki Politechniki Wrocławskiej wydał *Księgę Jubileuszową 25-lecia Wykładów Historii Nauki i Techniki* prof. dr hab. inż. Ryszarda Sroczyńskiego. Wrocław 1997.

W zakresie edukacyjnym koncentrowano się na szerzeniu świadomości historycznej, głównie poprzez zajęcia dydaktyczne na Politechnice Wrocławskiej, gdzie zastosowano nowe metody odchodząc od tradycyjnego egzaminu. Aby uaktywnić młodzież i wdrożyć nawyki samodzielnej pracy zaproponowano, aby zamiast tradycyjnego egzaminu opracować dokumentację techniczną zabytku techniki. Mimo, że wymaga to dużego wysiłku (badania archiwalne, wywiad miejscowy, wreszcie koszty związane z dokumentacją fotograficzną), większość wybrała ten sposób zaliczenia wykładu; w ten sposób zgromadzono ponad 350 dokumentacji i poczyniono starania o ich publikację. Na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej uruchomiono nową specjalność „Ochrona zabytków” – na III roku studiów

przewidziane są wykłady i seminaria z historii techniki oraz ochrony dziedzictwa przemysłowego.

Kontynuowano ścisłą współpracę z Komisją Historii i Ochrony Zabytków Techniki Hutnictwa w Katowicach, która stwarza możliwości dotarcia do szerszych kręgów społecznych i budzenie świadomości historycznej techników. Dużym osiągnięciem jest też współpraca ze Stowarzyszeniem Elektryków Polskich środowiska wrocławskiego, co pozwala na realizację niektórych przedsięwzięć Dolnośląskiej Komisji PTHT, a dzieje się to dzięki swoistej unii personalnej, gdyż w obu stowarzyszeniach kierownikiem badań nad historią techniki jest profesor Ryszard Sroczyński.

Aktualności 2000. Zgodnie ze statutem PTHT 6.III.2000 r. odbyło się VI Walne Zgromadzenie Członków, które wybrało nowe władze Towarzystwa w kadencji 2000-2002. Prezesem wybrano ponownie Zdzisława Mikulskiego; do zarządu weszli: Ryszard Sroczyński i Bolesław Orłowski – wiceprezesi, Jan Kamiński – sekretarz, Zbigniew Skierski – skarbnik, oraz członkowie: Anna Czapska, Jadwiga Czerwińska, Andrzej Paszkiewicz, Krystyna Schabowska, Andrzej Wojciechowski. W skład Komisji Rewizyjnej weszli: Włodzimierz Szymankiewicz, - przewodniczący, Edward Kocent-Zieliński, Andrzej Leszczyński, Janusz Sankowski i Bogusław Bogusławski – członkowie. Sąd Koleżeński ukształtował się następująco: Andrzej Glass – przewodniczący, Wacław Jasiński, Maria Andrzejewska – członkowie. Sprawozdanie z VI Walnego Zgromadzenia PTHT podamy w następnym „Roczniku”.

Jan Kamiński

Andrzej Paszkiewicz

**Polskie stowarzyszenia naukowo-techniczne
na obczyźnie na tle początków ruchu stowarzyszeniowego
na ziemiach polskich**

Zrzeszanie się inżynierów i techników jest rezultatem dokonujących się zmian w technice, organizacji i rozmiarach dóbr materialnych. Przełom wieku XVIII i XIX zapoczątkował zasadnicze zmiany w tym zakresie. Świat wkroczył w początek rewolucji technicznej. Wpłynęła ona w sposób zasadniczy zarówno na wielkość i jakość produkcji, jak również przyczyniła się do zmiany bytu materialnego człowieka. Polska w tym samym czasie, w 1795 r. w wyniku trzeciego rozbioru, niestety utraciła samodzielny byt, a ziemie polskie weszły w skład państw trzech zaborców. Spowodowało to zróżnicowanie dokonujących się zmian na ziemiach polskich w zależności od decyzji administracji poszczególnych zaborców. Wymownym tego przykładem jest zróżnicowanie w czasie znoszenia poddaństwa chłopów, a tym samym możliwość zasilenia powstających zakładów pracy w siłę roboczą. W zaborze pruskim poddaństwo zniesiono w 1807 r., w zaborze austriackim w 1848 r., a w zaborze rosyjskim dopiero w 1864 r. Okoliczności te wpłynęły na zróżnicowane tempo rozwoju przemysłu w każdym zaborze. Rozwój zakładów przemysłowych wpłynął na tworzenie szkół kształcących techników i inżynierów - ludzi przygotowanych do organizowania, zarządzania i prowadzenia produkcji, w coraz bardziej różnicujących się procesach technologicznych.

W miarę wzrostu liczebnego kadr technicznych - ich luźne kontakty towarzysko-zawodowe stawały się niewystarczające. Wpłynęło to na powstanie idei tworzenia stowarzyszeń.

W Księstwie Warszawskim, powstałym w 1807 r. w wyniku zawartego pokoju w Tylży po zwycięstwie Napoleona nad Prusami i Rosją, utworzony został z inicjatywy Stanisława Staszica, Zespół Pracujących Naukowo Techników Polskich, którego działalność przerwało Powstanie Listopadowe. Anglia była wówczas najbardziej rozwiniętym krajem. Fakt ten wpłynął na najszybsze ukształtowanie się grupy inżynierów, który doprowadził do odbycia w 1818 r. zebrania

organizacyjnego Stowarzyszenia Inżynierów Cywilnych (Institution of Civil Engineers), którego statut zatwierdzono dekretem królewskim w 1828 r.

Mimo rozbioru Polski, kolejnym stowarzyszeniem grupującym inżynierów, stało się utworzone w 1835 r. w Paryżu, a kierowane przez generała Józefa Bema Towarzystwo Politechniczne Polskie. Było to rezultatem faktu, że od 20% do 30% czynnych zawodowo emigrantów po Powstaniu Listopadowym w 1831 r, wybrało technikę jako pole swej działalności. Zawód inżyniera stał się atrakcyjny zarówno w czasie pokoju, jak również w czasie wojny, a i na emigracji ludziom techniki łatwiej było o pracę. Względy patriotyczne nakazujące być gotowym do walki o wolność Ojczyzny, a po wyzwoleniu być przygotowanym do budowy gospodarki, kierowały młodą emigrację do szkół technicznych. Znalazło to dobitny wyraz we wstępie do ustawy Towarzystwa Politechnicznego Polskiego, w którym stwierdzono: *Emigracja polska, mająca sposobność doskonalenia się zagranicą we wszystkich częściach nauk, sztuk i kunsztów, powinna uważać za swój święty obowiązek przysposabiać dla Ojczyzny synów zdolnych i utalentowanych, aby kiedyś wróciwszy do Kraju przesadziła na ziemię ojców swoich, grubą żalobą pokrytą rozkwitłe dla niej zagranicą wszelkiego rodzaju gałęzie, które by po całej ziemi polskiej rozrzucone, hojnie się wkrótce rozrodzić mogły.*

Tym samym celom służyło Towarzystwo Przyjaciół Przemysłu założone w 1838 r. przez kilku polskich absolwentów paryskiej Szkoły Centralnej Sztuk i Rzemiosł. Nadmienić należy, że w bardziej rozwiniętej gospodarczo Francji, Stowarzyszenie Inżynierów Cywilnych, (Societe des Ingenieurs Civil de France) powstało w 1848 r., a w Niemczech Stowarzyszenie Inżynierów Niemieckich, (Verein Deutscher Ingenieure VDI) w 1856 r. To ostatnie funkcjonuje do dnia dzisiejszego pod niezmienioną nazwą.

Według historyków kultury i nauki, wiedza ludzkości w ostatnich 90 latach zmieniła środowisko ludzkie bardziej niż 10 tysięcy lat poprzednich. W rozwoju tym istotny udział mają inżynierowie i technicy. Odegrali w nim istotną rolę również polscy twórcy techniki i ci działający na ziemiach polskich, jak i na emigracji.

Na ziemiach polskich będących pod władaniem trzech zaborców, powstawały różnego rodzaju organizacje techniczne grupujące polskich inżynierów i techników. Mając na uwadze rozdarcie polskich ziem, dążyły one do wzajemnych kontaktów i współpracy. Dążenia te wynikały zarówno z przesłanek patriotycznych jak i rozumienia potrzeb zawodowych między innymi w trosce o jednolitą polską termi-

nologię techniczną oraz rozpatrywanie problemów rozwoju techniki i przemysłu w skali wszystkich ziem polskich, gdyż mimo istniejących niekorzystnych warunków, wierzone w odrodzenie Polski.

Dlatego też z inicjatywy poszczególnych środowisk technicznych organizowane były zjazdy techników polskich. W zjazdach tych brali również udział polscy inżynierowie i technicy pracujący w innych państwach Europy, Azji, Afryki i Ameryki. We wszystkich tych państwach polscy inżynierowie i technicy starali się utrzymywać wzajemne kontakty osiągając znaczące rezultaty w dziedzinie techniki. I tak np. w 1832 r. Polacy we Francji i Wielkiej Brytanii uzyskali łącznie 425 patentów; zgłosiło je 170 wynalazców.

- I Zjazd Techników Polskich odbył się w Krakowie od 8 do 10 września 1882 r. Inicjatorem Zjazdu było Towarzystwo Politechniczne we Lwowie. W Zjeździe uczestniczyło ponad 300 osób przybyłych z terenu trzech zaborów oraz inżynierowie polscy pracujący w innych krajach. Podstawową tematyką było szkolnictwo techniczne, terminologia techniczna, problemy literatury technicznej, tworzenie muzealnictwa przemysłowego i ochrony zabytków.

Do 1917 r. odbyło się ogółem siedem zjazdów, a mianowicie:

- II Zjazd od 3 do 6 października 1886 r. we Lwowie,
- III Zjazd od 8 do 11 lipca 1894 r. we Lwowie,
- IV Zjazd od 8 do 10 września 1899 r. w Krakowie,
- V Zjazd od 8 do 11 września 1910 r. we Lwowie,
- VI Zjazd od 11 do 15 września 1912 r. w Krakowie,
- VII Zjazd od 12 do 15 kwietnia 1917 r. w Warszawie.

Omawiając nawet najbardziej skrótowo poszczególne zjazdy trzeba zauważyć, że miały one istotny wpływ na wzajemne kontakty inżynierów i techników polskich pracujących na ziemiach polskich i na obczyźnie. Wpływały one również na formy organizacyjne ich zrzeszania się. I tak np. na III Zjeździe w 1894 r., między innymi zapoznano się z referatem Edmunda Libańskiego pt. „Technika wobec kwestii społecznych”. Na Zjeździe tym, powołano Stałą Delegację ds. realizacji postanowień Zjazdów, którą na VI Zjeździe w 1912 r. przekształcono w Radę Zjazdów i Zrzeszeń Techników Polskich.

W 1924 r. już po odzyskaniu niepodległości wymienioną Radę przekształcono w Związek Polskich Zrzeszeń Technicznych z siedzibą w Warszawie w Domu Technika zbudowanym w 1905 r. ze składek polskich inżynierów i techników, szczególnie z zaboru rosyjskiego. Dom wybudowano z inicjatywy Stowarzyszenia Techników w Warszawie. Związek Polskich Zrzeszeń Technicznych był organizatorem trzech ogólnopolskich zjazdów techników:

- I Zjazdu w Warszawie od 28 do 30 września 1923 r. Tematyką Zjazdu były: „Zadania państwa i społeczeństwa na polu technicznym”, „Organizacja władz technicznych”, „Udział techniki w obronie państwa”. Głównym wątkiem obrad była odbudowa gospodarki ze zniszczeń wojennych.

- II Zjazdu we Lwowie od 16 do 18 września 1927 r. Głównym wątkiem obrad był rozwój gospodarczy Polski.

- III Zjazdu w Poznaniu od 23 do 24 czerwca 1929 r. Zjazd został zwołany z okazji odbywającej się wówczas w Poznaniu Powszechnej Wystawy Krajowej. Wątkiem przewodnim obrad było hasło „Program pracy gospodarczej na najbliższe pięciolecie”. Obok problemów techniki i gospodarki, omawiano na Zjeździe zastosowanie osiągnięć naukowych w postępie technicznym oraz zagadnienia rozwoju laboratoriów i instytutów badawczych.

W zjazdach tych brali również udział inżynierowie i technicy polscy pracujący na obczyźnie. Na podstawie materiałów nie można jednak stwierdzić, że reprezentowali oni jakieś polonijne organizacje techniczne, lecz raczej reprezentowali siebie lub luźne grupy techniczne, a najczęściej swoje firmy, zainteresowane współdziałaniem z firmami na terenie Polski.

W czasie obchodów XXV-lecia Stowarzyszenia Techników w Warszawie w 1924 r. inż. Piotr Drzewiecki wieloletni prezes tego Stowarzyszenia stwierdził: *dobrą stroną jest to, że nasi technicy nie reprezentują jakiegokolwiek jednej szkoły i jednego systemu pracy, są oni przedstawicielami wielu rozlicznych systemów pracy, co jest pożyteczne dla Polski*. Stwierdzenie to wynikało z przeprowadzonej w 1910 r. ankiety wśród 710 członków Stowarzyszenia Techników w Warszawie. Okazało się, że są oni absolwentami 195 rozmaitych uczelni technicznych w Europie. Fakt ten wpłynął jednocześnie na trwające do wybuchu II wojny światowej dyskusje i kontrowersje, które uczelnie kształciły na poziomie wyższym, a które na średnim, a zatem kto jest inżynierem, a kto jest tylko technikiem. Kontrowersje te doprowadziły do powstania w 1935 r. Naczelnej Organizacji Inżynierów Rzeczypospolitej Polskiej (NOI) grupującą stowarzyszenia zrzeszające przede wszystkim inżynierów. W rezultacie grupa stowarzyszeń technicznych zrzeszająca przede wszystkim techników utworzyła w 1936 r. Naczelną Organizację Stowarzyszeń Techników Rzeczypospolitej Polskiej (NOST). W wyniku tych podziałów odbyły się dwa odrębne kongresy:

- Polski Kongres Inżynierów zorganizowany przez NOI, który odbył się we Lwowie od 12 do 14 września 1937 r., pod hasłem „Mobilizacja energii twórczej dla gospodarczego uniezależnienia Polski”

- Polski Kongres Techników zorganizowany przez NOST, który odbył się 3 i 4 grudnia 1938 r. w Warszawie. Obrady koncentrowały się wokół następujących problemów: samorząd techniczny, program przebudowy gospodarczej Polski, kształcenie zawodowe, organizacja przemysłu, rolnictwa i rzemiosła.

W obydwu kongresach wzięli również udział zaproszeni przedstawiciele polskiego świata technicznego pracujący na obczyźnie.

Wybuch II wojny światowej w dziewięć miesięcy po Kongresie Techników zastał polskie środowisko techniczne podzielone. Jednakże szybko nastąpiło zespolenie myśli i działań wielu inżynierów i techników wokół wartości nadrzędnej – dobra Polski. Dotyczyło to, tak inżynierów jak i techników pozostałych w Polsce, jak również rozsianych po całym świecie. Niemniej jednak działalność stowarzyszeniowa w pełnym tego słowa znaczeniu była prowadzona na emigracji. Losy wojenne połączyły ponownie inżynierów i techników we wspólnych organizacjach. Ich celem stała się praca na rzecz własnego środowiska, dobra Polski i państw, na terenie których działały lub też nadal działają te organizacje. Szczególnie aktywną działalność prowadziło w latach II wojny światowej Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii i Kanadzie.

Wraz ze zbliżaniem się rozstrzygnięć II wojny światowej na ziemiach polskich, inżynierowie i technicy, stanowiąc kadrę kierowniczą w zakładach pracy, czynili wszystko, aby uchronić zakłady pracy przed dewastacją i wywiezieniem maszyn i urządzeń przemysłowych. W miarę przesuwania się linii frontu wysiłki były koncentrowane na uruchamianiu i odbudowie warsztatów pracy - fabryk, kopalń, urządzeń komunalnych oraz transportu. Szczególnej determinacji wymagały działania na Ziemiach Odzyskanych. Działania te były wspólnym dziełem ludzi o odmiennych często diametralnie różnych światopoglądach społeczno-politycznych, odmiennych doświadczeniach i przeżyciach wojennych. Równoległe z tymi działaniami następowało odradzanie się życia stowarzyszeniowego inżynierów i techników.

Z zawieruchy wojennej uszło z życiem na terenie Polski około 7 tysięcy ludzi z wyższym wykształceniem technicznym i około 21 tysięcy techników. Wraz z odradzaniem się poszczególnych stowarzyszeń zrodziła się idea utworzenia jednej organizacji grupującej stowa-

rzyszenia naukowo-techniczne zrzeszające tak inżynierów jak również techników.

Zaledwie w kilka tygodni po ustaniu działań wojennych na terenie kraju powstało w Łodzi Ogólnopolskie Towarzystwo Techniczne, które przywróciło do życia najstarsze polskie czasopismo techniczne „Przegląd Techniczny” – poświęcone sprawom techniki i przemysłu, rozpoczynając tym samym 66 rok wydawnictwa. Nr 1 datowano na 1 kwietnia 1945 r.: znajdujemy w nim sprawozdanie z pierwszego po wojnie zgromadzenia inżynierów i techników 25 II 1945 r., na którym doszło do utworzenia organizacji, będącej załącznikiem późniejszej Naczelnej Organizacji Technicznej (NOT). 12 grudnia 1945 r. reprezentanci świata techniki w czasie spotkania w Warszawie podjęli decyzję utworzenia Naczelnej Organizacji Technicznej, która obecnie zrzesza 35 stowarzyszeń naukowo-technicznych, w tym Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii.

Działalność Naczelnej Organizacji Technicznej - Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych jest powszechnie znana i stanowi temat odrębnych opracowań. Niemniej jednak nie sposób jest omawiać funkcjonowanie polskich stowarzyszeń naukowo-technicznych na obczyźnie w oderwaniu od powiązań z organizacjami naukowo-technicznymi w Polsce.

Wymownym przykładem może być fakt, że w VI Kongresie Techników Polskich zorganizowanym po II wojnie światowej, obradującym od 2 do 4 września 1971 r. w Poznaniu pod hasłem „Technika w procesie intensyfikacji gospodarki” wzięła udział 50-osobowa reprezentacja polskich inżynierów i techników pracujących na obczyźnie. Szkoda tylko, że stało się to dopiero w 1971 r. i że reprezentowali tylko 11 państw, a mianowicie USA, Wielką Brytanię, Włochy, Szwecję, Holandię, Francję, Republikę Południowej Afryki, Czechosłowację, Węgry, Izrael i Hiszpanię. Dało to jednak możliwość nawiązywania wzajemnych kontaktów z polonijną inteligencją techniczną i z poszczególnymi polonijnymi organizacjami technicznymi.

Obecnie FSNT NOT utrzymuje kontakty z polonijnymi organizacjami technicznymi uwidocznionymi w załączniku. Intensywność tych kontaktów jest zróżnicowana w czasie, tak jak i nasza wiedza o tych organizacjach. W odniesieniu do jednych organizacji dysponujemy jedynie danymi adresowymi, w odniesieniu do innych dysponujemy krótką informacją paru stronicową, ale też posiadamy w zbiorach Centralnej Biblioteki Technicznej piękną monografię dotyczącą Stowarzyszenia Techników Polskich w Wielkiej Brytanii - wydaną

w 1995 r. oraz monografię *Trzydziestolecie Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Polskich w Argentynie 1947-77*'.

Również formy współdziałania są różne. Szczególnego podkreślenia wymaga zorganizowane w październiku 1996 r. w Warszawie Sympozjum POLACY RAZEM. Organizatorami Sympozjum byli: Federacja Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT, Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii, Polskie Towarzystwo Naukowe na Obczyźnie, Fundacja Polonia, Fundacja Warszawa 2012 oraz Akademia Inżynierska w Polsce.

Sympozjum to stanowi przyczynek do syntetycznego zilustrowania dorobku polskich inżynierów i techników pracujących w latach 1939-1995 w Polsce i na obczyźnie (przede wszystkim w Wielkiej Brytanii i Francji), ze szczególnym uwzględnieniem dorobku w zakresie urbanistyki, architektury, konstrukcji budowlanych i wynalazczości. Należy wyrazić przekonanie, że kolejne tego typu imprezy, będą poszerzały naszą wzajemną wiedzę o dorobku polskich inżynierów i techników, tak pracujących w Polsce, jak również na Obczyźnie, a jednocześnie będą stanowiły inspirację do dalszych działań i wzajemnego współdziałania. Tak też się stało. II Sympozjum POLACY RAZEM odbyło się w Warszawie w październiku 1999 r. Organizatorami tego Sympozjum byli: Federacja Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT, Stowarzyszenie „Wspólnota Polska”, Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii oraz Polskie Towarzystwo Naukowe na Obczyźnie. Główną tematyką Sympozjum nawiązującego do 100 rocznicy śmierci inż. Ernesta Malinowskiego - budowniczego położonej najwyżej na świecie (szczytowy punkt 4818 m nad poziomem morza) Centralnej Kolei Transatlantyckiej w Peru, była prezentacja osiągnięć wybitnych polskich specjalistów, działających w Polsce i na Obczyźnie w zakresie budownictwa komunikacyjnego.

Pierwsze dwa Sympozja zaowocowały zorganizowaniem III Sympozjum, tym razem już na Obczyźnie, tj. w Londynie we wrześniu 2000 r. Organizatorami byli: Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii, Federacja Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT oraz Polskie Towarzystwo Naukowe na Obczyźnie. Sympozjum połączono z obchodami 60-lecia Stowarzyszenia Techników Polskich w Wielkiej Brytanii. Główną tematyką Sympozjum była dalsza integracja działań polskich inżynierów i techników pracujących w Polsce i na Obczyźnie oraz przemysł włókienniczy. Zatem tak jak przewidywano w trakcie organizacji I Sympozjum w październiku 1996 r. im-

prezy te wpisały się w sposób trwały w zakresie wymiany doświadczeń i inspiracji do dalszych działań i wzajemnego współdziałania.

Tym celom mogą i powinny służyć również wzajemne informacje o polskich i polonijnych organizacjach technicznych. Tak jak już wspominałem nie o wszystkich organizacjach wymienionych w załączniku dysponujemy szerszą wiedzą. Niemniej jednak celowe jest podanie skrótowych informacji o tych organizacjach, które są nam bliżej znane, aby zainspirować zebranie informacji i o pozostałych organizacjach w celu utrwalenia historii ich utworzenia i działalności.

Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii (STP) powstało w czasie II wojny światowej. Początek działalności Stowarzyszenia rozpoczął się w Paryżu w październiku 1939 r. kiedy to grupa inżynierów i techników wywodząca się spośród wojskowych i cywilów, którzy po klęsce wrześniowej dotarli do Francji, utworzyła komitet organizacyjny doprowadzając w listopadzie do Walnego Zebrania, na którym powołano Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Polskich na Emigracji. Również na terenie Wielkiej Brytanii, do której dotarła część emigracji, szczególnie z przemysłu lotniczego, powołano do życia Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Polskich. Stowarzyszenie to zgłosiło przystąpienie do Stowarzyszenia w Paryżu, jako jego filia.

Po upadku Francji i przedostania się do Wielkiej Brytanii pożądej grupy inżynierów i techników wśród ewakuowanego polskiego wojska, odbyło się 7 września 1940 r. Walne Zebranie Stowarzyszenia, na którym zatwierdzono nazwę Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii. Stowarzyszenie to, zgodnie z wolą zebranych miało objąć wszystkie lokalne organizacje techniczne jakie mogły powstać w różnych krajach pobytu polskich inżynierów i techników.

W dniu Walnego Zebrania STP liczyło 220 członków, a przy końcu II wojny światowej liczyło już 5500 członków w Wielkiej Brytanii i innych krajach. Jako główne kierunki działań statutowych na czas wojny przyjęto następujące założenia programowe:

- ocenę polskiego wysiłku technicznego z okresu przedwojennego, jak najlepsze wykorzystanie polskich sił technicznych dla prowadzenia wojny, a szczególnie produkcji wojennej;
- utrzymanie poziomu jakościowego i ilościowego polskiej kadry technicznej;

- ustalenie właściwego programu gospodarczego dla Polski na przyszłość, który umożliwiłby osiągnięcie poziomu technicznego i dobrobytu państw zachodnich.

Wymienione założenia programowe były konsekwentnie realizowane w czasie działań wojennych, dostosowując formy organizacyjne do wzrostu liczby członków i rozwijania działalności merytorycznej. Tworzono komisje, sekcje, podsekcje, a nawet na bazie STP powstało Stowarzyszenie Elektryków Polskich i Stowarzyszenie Architektów Rzeczypospolitej Polskiej. Wraz ze wzrostem liczby sekcji branżowych zaistniała potrzeba skoordynowania ich działalności. W tym celu powołano Komisję Ogólno-Techniczną składającą się z przedstawicieli wszystkich sekcji pokrewnych. Bogata była działalność odczytowa, kursowa, wydawnicza, stażów i studiów technicznych, socjalna (w tym dotycząca zatrudnienia inżynierów i techników), słownictwa technicznego w zakresie rejestracji patentów, rozwoju społeczno-gospodarczego Polski. STP, widząc potrzebę rozpoczęcia systematycznego opracowywania planu gospodarczego dla Polski, opracowało szereg materiałów, w tym:

- uwagi dotyczące przejęcia przedsiębiorstw przemysłowych,
- propozycje przestawienia produkcji wojennej na pokojową w przemyśle polskim,
- uwagi na temat opracowania planu odbudowy gospodarczej Polski.

Na tle ustaleń dotyczących zaangażowania się Stowarzyszenia w prace nad odbudową gospodarczą Polski po zakończeniu wojny, STP w porozumieniu ze Stowarzyszeniem Ekonomistów i Prawników opracowało memorandum w tej sprawie, które przedłożono Premierowi i Prezesowi Rady Narodowej. W wyniku ustaleń wielkich mocarstw w Jaltie i Poczdamie nie dane było wykorzystanie dorobku intelektualnego STP i w dużej mierze członków Stowarzyszenia w odbudowie Polski ze zniszczeń wojennych. Niemniej jednak Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii prowadziło swoją działalność i w latach powojennych, dostosowując formy działalności do zmieniających się potrzeb i uwarunkowań społeczno-politycznych tak zewnętrznych jak również na terenie Wielkiej Brytanii i w Polsce oraz do liczby zrzeszonych członków. Wraz ze zmieniającą się sytuacją w Polsce pogłębiane były kontakty ze środowiskiem technicznym w Kraju, które apogeum osiągnęły w 1992 r., kiedy to oficjalni przedstawiciele Stowarzyszenia wzięli udział w obradującym w Warszawie XXII Kongresie Techników Polskich zorganizowanym przez Federację Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych - Naczelną Organizację

Techniczną, wnosząc znaczący udział do jego dorobku. Nawiązanie oficjalnych kontaktów z FSNT NOT zaowocowało przyjęciem w czerwcu 1996 r. Stowarzyszenia Techników Polskich w Wielkiej Brytanii do Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT.

Stowarzyszenie Inżynierów Polskich w Kanadzie (SIP). Początki SIP sięgają pierwszych lat II wojny światowej. Po zakończeniu kampanii wrześniowej wielu spośród polskich inżynierów znalazło się poza krajem, zwłaszcza w Wielkiej Brytanii i nie okupowanej części Francji. W tym samym czasie Kanada w pośpiechu rozbudowywała swój przemysł obronny i szczególnie mocno odczuwała brak wykształconej kadry technicznej. Nic więc dziwnego, że podczas swej wizyty w Londynie, kanadyjski minister dostaw wojskowych C. D. Howe zainteresował się możliwością sprowadzenia do Kanady polskich specjalistów. Wkrótce doszło do zawarcia umowy, na mocy której polscy inżynierowie i technicy mieli przybyć do Kanady na wizy okresowe „for the duration” i po zwycięskim zakończeniu wojny powrócić do Kraju.

Akcja władz tak polskich jak i kanadyjskich nie dałaby szybkich wyników, gdyby nie pomoc wcześniej zorganizowanych na uchodźstwie polskich organizacji technicznych, tj. we Francji i w Wielkiej Brytanii. Z chwilą powstania możliwości wyjazdu do Kanady, w lokalu STP w Wielkiej Brytanii w Londynie, w dniu 17 lutego 1941 r. odbyło się zebranie, na którym postanowiono, że członkowie po przybyciu do Kanady zorganizują „Koło” Stowarzyszenia z Wielkiej Brytanii.

Pierwsza grupa polskich inżynierów, ok. 20 osób, wylądowała w porcie Halifax w marcu 1941 r. Zgodnie z postanowieniem podjętym w Londynie, przybyli do Kanady inżynierowie, zorganizowali w Ottawie zebranie 15 czerwca 1941 r., które w kronice SIP uważane jest za pierwszy Walny Zjazd Stowarzyszenia, reprezentujący 29 członków. Decyzją o fundamentalnym znaczeniu, podjętą podczas tego zebrania, było przyjęcie wniosku o utworzeniu samodzielnego Stowarzyszenia Techników Polskich w Kanadzie z niezależnym Zarządem i Komisją Rewizyjną, a nie jak poprzednio planowano, „Koła” STP z Wielkiej Brytanii na terenie Kanady.

W maju 1942 r., gdy odbywał się II Walny Zjazd, Stowarzyszenie liczyło już 112 członków, spośród których 40 przyjechało z Wielkiej Brytanii, 58 z Francji, 8 z Japonii oraz 6 z Brazylii. Polscy inżynierowie, mimo ciężkich początkowych warunków bytu, dzięki dobremu przygotowaniu zawodowemu, spełniali swe zadanie należy-

cie. Ta pierwsza grupa, posiadająca wysokie kwalifikacje, oddała duże zasługi dla wojennego przemysłu kanadyjskiego, była twórczym i cenionym przez Kanadę elementem, co wydatnie podniosło opinie władz kanadyjskich. W „Proceedings of the Standing Committee on Immigration and Labour” kanadyjskiego senatu z 25 czerwca 1946 r., przedstawione zostały osiągnięcia polskich inżynierów i uczonych, sprowadzonych do Kanady na okres wojny, do których m. in. należały: uruchomienie 5 zupełnie nieznanych w Kanadzie gałęzi produkcji, zorganizowanie 6 zakładów produkcyjnych, zgłoszenie 35 patentów, z których 8 zostało zastosowanych w przemyśle kanadyjskim. Po II wojnie światowej z inicjatywy Oddziału Toronto rozpoczęto energiczne starania w Urzędzie Imigracyjnym o sprowadzenie do Kanady kolegów vegetujących w różnych zakątkach świata. W wyniku tych starań przyjechało w owym czasie do Kanady, za poręczeniem Stowarzyszenia, około 270 inżynierów i techników.

W początkach lat pięćdziesiątych zaczęli przybywać do Kanady byli żołnierze polskich formacji wojskowych na Zachodzie, którzy po zdemobilizowaniu znaleźli się w Wielkiej Brytanii i tam, korzystając z pomocy rządowej, podjęli studia, głównie na Polish University College. Ich sytuacja była zdecydowanie lepsza od innych fal imigracyjnych. Posiadali brytyjskie dyplomy i nie dotyczyła ich bariera językowa. Wielu spośród nich aktywnie włączyło się do działalności w Stowarzyszeniu. SIP, wzmocnione „brytyjską” grupą, wchodzi w okres niezwykle czynnej działalności, trwającej przez następne dwa dziesięciolecia. Organizowane są odczyty i regularne spotkania towarzyskie.

Członkowie SIP czynnie uczestniczyli w pracach nad przygotowaniem obchodów Millennium Polski Chrześcijańskiej. Podobnie było z pomnikiem Mikołaja Kopernika, ufundowanym przez społeczność polską jako dar dla miasta Montreal. Również pomnik Sir Kazimierza Gzowskiego w Toronto powstał z inicjatywy członków SIP. Członkowie Stowarzyszenia z Okręgu w Ottawie brali aktywny udział w pracach Komisji B & B (Royal Commission on Bilingualism and Biculturalism), której osiągnięcia stały się podwaliną do wprowadzenia w Kanadzie polityki wielokulturowości. Z SIP Oddział Ottawa wypłynęła inicjatywa pomocy Katolickiemu Uniwersytetowi Lubelskiemu oraz reaktywowania Koła Przyjaciół KUL-u. Oddział Ottawa był również głównym organizatorem ogólnokanadyjskich obchodów 500-lecia urodzin Mikołaja Kopernika, zakończonych ofiarowaniem, w imieniu narodu kanadyjskiego, spektroskopu dla obserwatorium Uniwersytetu w Toruniu.

Lata 60. i 70. to okres stosunkowo nielicznej imigracji. Kolejna, największa od czasu zakończenia II wojny światowej, fala imigracyjna rozpoczęła się po „gorącym sierpniu” roku 80. Obozy uchodźców zapęłniły się tysiącami naszych Rodaków. Wielu z nich posiadało dyplomy uczelni technicznych i czyniło starania o otrzymanie wizy imigracyjnej do Kanady. Ci, którzy otrzymali akceptacje biur imigracyjnych i dotarli do Kanady, mieli duże trudności ze znalezieniem jakiegokolwiek pracy, nie mówiąc już o zatrudnieniu zgodnie z posiadanymi kwalifikacjami. I tym razem w Stowarzyszeniu znaleźli się ludzie, którzy szybko zareagowali na zaistniałą sytuację. Zostały zorganizowane „Kursy przygotowania zawodowego dla nowoprzybyłych inżynierów i techników”, przy finansowym poparciu Ministerstw Imigracji i Zatrudnienia. Kursy te cieszyły się dużą popularnością wśród imigrantów i przysporzyły Stowarzyszeniu wielu nowych członków.

W wyniku przemian jakie nastąpiły w 1989 r. i ostatecznym odzyskaniu przez Polskę suwerenności SIP stanęło w obliczu nowych zadań. W 1990 r. pod egidą Stowarzyszenia powstał Komitet Technologicznej Współpracy z Polską, który prowadzi wielopłaszczyznową działalność m. in. poprzez:

- organizowanie wykładów i współpracę z polskimi uczelniami,
- konsultacje,
- pomoc przedstawicielom polskich instytucji odwiedzających Kanadę,
- tłumaczenia publikacji.

We wrześniu 1994 r. Komitet, wspólnie z Kanadyjsko-Polską Izbą Handlową, zorganizował spotkanie z kanadyjskimi przedsiębiorcami dla polskiej delegacji handlowej, towarzyszącej Prezydentowi RP w czasie jego wizyty w Kanadzie. W latach 1994-95 Komitet udzielał pomocy polonijnym organizacjom na Litwie: Stowarzyszeniu Nauczycieli Szkół Polskich na Litwie oraz Uniwersytetowi Polskiemu w Wilnie. Od 1946 r. Stowarzyszenie aktywnie włączyło się do działalności Kongresu Polonii Kanadyjskiej. Oddziały SIP wybierały delegatów do rejonowych Oddziałów KPK. Wielu spośród nich obejmowało czołowe funkcje w Zarządach KPK, a inżynierowie: Z. Jaworski, Z. Jarmicki, S. Orłowski i A. Garlicki zostali wybrani na prezesów Zarządu Głównego. STP posiada oddziały w Montrealu, Ottawie, Toronto, Kitchener, Edmonton i Oshawie i skupia około 500 członków. Na 42 Walnym Zjeździe w Ottawie, w październiku 1996 r. zmieniono dotychczasową, polską nazwę Organizacji - Stowarzyszenie Techników Polskich w Kanadzie (STP) - na Stowarzyszenie Inży-

nierów Polskich w Kanadzie (SIP), co jest wiernym tłumaczeniem oficjalnej angielsko- i francuskojęzycznej wersji.

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Polskich w Argentynie. W wyniku działań utworzonego w pierwszej połowie 1947 r. Komitetu Organizacyjnego, 12 lipca 1947 r. odbyło się Walne Zebranie. Na zebraniu tym utworzono Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Polskich w Argentynie. Jako najpilniejsze cele działalności przyjęto:

- rejestrowanie polskich inżynierów, techników i przedsiębiorców przemysłowych,
- pośrednictwo pracy przez informowanie o możliwościach pracy i wydawanie listów polecających,
- uzupełnianie wiadomości zawodowych i ogólnych przez organizowanie różnego rodzaju form doskonalenia jak odczyty, seminaria, udostępnianie literatury zawodowej,
- opiekę nad rodzinami członków Stowarzyszenia, informowanie indywidualne i przez pokrewne organizacje techniczne w Europie o wszystkich aspektach emigracji do Argentyny.

Wkrótce po ukonstytuowaniu się, Stowarzyszenie zgłosiło akces do Związku Stowarzyszeń Inżynierów i Techników Polskich Zagranicą z siedzibą w Londynie. Ponieważ ponad 30% ludności Argentyny zamieszkuje stolicę Buenos Aires i miejscowości przyległe, zatem i życie gospodarcze jest skoncentrowane w tym rejonie. Fakt ten wpłynął na osiedlenie się 70% polskich inżynierów i techników - emigrantów w tym rejonie. Pozostali inżynierowie i technicy znaleźli zatrudnienie w okręgu Cordoba oraz Rosario-Santa Fe.

W szczytowym okresie działalności Stowarzyszenia tj. w latach 1948-60, działały następujące sekcje: mechaniczna, inżynieryjno-budowlana, elektryczna, chemiczna, miernicza, rolno-leśna, górniczo-hutnicza. W dniach 9-10 września 1968 r., zorganizowany został Kongres Inżynierów i Techników Polskich w Argentynie, w którym wzięli liczny udział przedstawiciele miejscowego świata naukowego, technicznego i przemysłowego. W czasie Kongresu Stanisław Pyzik omówił pracę inżynierów i techników polskich przybyłych do Argentyny przed II wojną światową, a szczególnie tych, którzy znaleźli się na tej ziemi po upadku powstania styczniowego w 1863 r. Natomiast Tadeusz Hajduk - profesor uniwersytetu w La Plata - omówił działalność inżynierów i techników polskich przybyłych do Argentyny po II wojnie światowej. Uczestnicy Kongresu podkreślili, że inżynierowie i technicy polscy odegrali w Argentynie istotną rolę w rozwoju techniki i gospodarki argentyńskiej.

Polskie Stowarzyszenie Inżynierów i Techników w Austrii. 15 lutego 1998 r. w budynku Polskiej Akademii Nauk w Wiedniu odbyło się organizacyjne Walne Zgromadzenie Polskiego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników w Austrii. Podejmowane obecnie działania mają na celu wzajemne poznanie się, ustalenie kierunków działania stosownie do specjalności i zainteresowań członków, włączenie się do zaprojektowania i wzniesienia pomnika Króla Jana Sobieskiego na Górze Kahlenberg w Wiedniu.

Zrzeszenie Federalne Polskich Inżynierów i Techników w Niemczech. 1 lutego 1997 r. w Biurze Radcy Handlowego Ambasady Rzeczypospolitej Polskiej w Kolonii odbyła się pierwsza konferencja środowisk techniczno-inżynieryjno-gospodarczych polskiego pochodzenia z terenu Republiki Federalnej Niemiec pod hasłem „Polonia 97 - Wspólnie dla Europy”. Konferencja była połączona ze Zjazdem założycielskim Zrzeszenia Federalnego Polskich Inżynierów i Techników w Niemczech. Uczestnikami Zjazdu byli członkowie polonijnych organizacji i stowarzyszeń inżynieryjno-technicznych z terenu Republiki Federalnej Niemiec. Zjazd przyjął statut i wybrał władze Zrzeszenia na dwuletnią kadencję. 4 czerwca 1997 r. Sąd Grodzki w Bonn wpisał Zrzeszenie do rejestru organizacji. Po dokonaniu rejestracji Urząd Finansowy w Bonn przyznał Zrzeszeniu status organizacji wyższej użyteczności publicznej najważniejsze zadania Zrzeszenie przyjęło między innymi: tworzenie w dużych miastach niemiecko-polskich klubów techniczno-gospodarczych, nawiązywanie kontaktów z polskimi, niemieckimi i zagranicznymi stowarzyszeniami branżowymi, współpracę z Radą Gospodarczą Polonii w Niemczech oraz Radą Gospodarczą Polonii Świata, w celu stworzenia członkom Zrzeszenia możliwości podjęcia działalności gospodarczej, 12 nawiązywanie kontaktów z polskimi grupami i związkami przedsiębiorców, jak również z innymi podmiotami gospodarczymi, w celu promowania ich działalności na terenie Republiki Federalnej Niemiec, utworzenie biura Zrzeszenia w Warszawie, utworzenie centrum transferu techniczno-gospodarczego, nawiązywanie współpracy z krajowymi izbami przemysłu i handlu w Republice Federalnej Niemiec. Obecnie przedstawicielstwa Zrzeszenia funkcjonują w Warszawie, Göppingen (Badenia - Wirtembergia), Alsdorf (Północna Nadrenia - Westfalia), Traunrent (Bawaria), Mayen (Nadrenia - Palatynat), Aachen (Akwi-zgran), Norymberdze, Mannheim.

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Polskich w Litwie. W 1996 r. z inicjatywy polskiej technicznej inteligencji mieszkającej w Litwie, utworzone zostało Stowarzyszenie Techników i Inżynierów Polskich. Celem Stowarzyszenia jest:

- propagowanie i popularyzowanie wiedzy technicznej,
- podwyższanie poziomu technicznego,
- walka z bezrobociem wśród Polaków zamieszkających w Litwie,

- szkolenie fachowców technicznych, organizowanie wystaw technicznych i handlowych, zakładanie szkół technicznych, prowadzenie banku informacji technicznej,

- działalność doradcza i wydawnicza,
- założenie i prowadzenie Fundacji Wspierania Nauki i Techniki,

- zacieśnianie więzi technicznej i informacyjnej z Polską.

Stowarzyszenie może prowadzić działalność gospodarczo-handlową przez zakładanie przedsiębiorstw produkcyjnych, handlowych i turystycznych.

W odniesieniu do pozostałych Stowarzyszeń wymienionych w załączniku do niniejszego referatu nie dysponujemy szerszymi informacjami. Nadmienić jedynie trzeba, że Stowarzyszenie Polskich Inżynierów i Techników we Francji swój początek działalności datuje od jesieni 1939 r., tj. od momentu dotarcia do Francji polskich inżynierów i techników, z chwilą zajęcia Polski przez okupantów niemieckich i sowieckich. Wiadomo również, że Stowarzyszenie Techników Polskich funkcjonuje nie tylko w Stanie Victoria w Australii, lecz również istnieje w pozostałych stanach Australii. Niemniej jednak wzajemne kontakty są niesformalizowane w konkretne struktury organizacyjne obejmujące całość terytorium Australii. Mamy nadzieję, że niniejszy syntetyczny artykuł przyczyni się do zgłębienia wiedzy o polskich inżyniersko-technicznych organizacjach na obczyźnie. Istotną rolę w tym zakresie może spełnić m.in. organ Polskich Stowarzyszeń Technicznych na Obczyźnie „Technika i Nauka” wydawany od 40 lat przez Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii, jak również „Przegląd Techniczny” wydawany od 132 lat, a będący naczelnym organem prasowym Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT. Przede wszystkim jednak w zakresie utrwalenia swojej historii, jak również popularyzacji aktualnej działalności powinny zatroszczyć się poszczególne polskie stowarzyszenia naukowo-techniczne na Obczyźnie, między innymi przez utrzymywanie

więzi z Federacją Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT w Polsce, która pragnie być reprezentantem wszystkich polskich inżynierów i techników.

Źródła

1. Andrzej Zieliński, Andrzej Paszkiewicz: *Historia zrzeszania się polskich inżynierów i techników*. FSNT NOT. Warszawa 1995 r.
2. Stanisław Portalski: *Zarys historii Stowarzyszenia Techników Polskich w Wielkiej Brytanii. STP w Wielkiej Brytanii*. Londyn 1995 r.
3. *Trzydziestolecie Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Polskich w Argentynie 1947-1977*. „Dom Polski” Buenos Aires 1977 r.
4. *Biuletyn Polskiej Rady w Niemczech*, nr 10 z 1997 r. s. 10 – 15.

Andrzej Paszkiewicz

ZAŁĄCZNIK

Polskie organizacje naukowo-techniczne działające na obczyźnie

1. Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii (STP)

Institution of Polish Engineers in Great Britain

238-246 King Street, London W6 0RF, ENGLAND

2. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Polskich w Argentynie

Centro de Ingenieros y Technicos Polacos en la Republica Argentina

1425 Buennos Aires, C.J.L. Borges 2027, ARGENTINA

3. Stowarzyszenie Polskich Inżynierów i Techników w Austrii

Polnischer Ingenieurverein in Österreich

A-1030 Wien, Titlgasse 15, ÖSTERREICH

4. Zrzeszenie Federalne Polskich Inżynierów i Techników w Niemczech

Polnischer Verband der Ingenieure und Techniker in Deutachland

D-81827 München, Wasserburger Landstr. 104 DEUTSCHLAND

5. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Polskich w Szwajcarii

Association des Ingenieurs et Techniciens Polonais

CH-8400 Winterthur, Casse Postale 169/B, SUISSE

6. Stowarzyszenie Techników i Profesjonalistów Polskich

The Polish Technical and Professional Association

Vic Melbourne, P.O. Box 169/B, AUSTRALIA

7. Stowarzyszenie Polskich Inżynierów w Kanadzie

Association of Polish Engineers in Canada

Ontario M5T 1Z3 , 206 Beverley St. Toronto, CANADA

8. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Polskich

Association des Ingenieurs et Techniciens Polonais

F-75017 Paris, 20 rue des Legendre, FRANCE

9. Stowarzyszenie Polskich Inżynierów

Association of Polish Engineers

Johannesburg, P.O. Box 9484, REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

10. Stowarzyszenie Techników i Inżynierów Polskich
Lenkų Inžinierių ir technikų Sąjunga
LT-2004 Vilnius, S. Moniuskos 10-29, LIETUVOS RESPUBLIKA

11. Polonia Technica
New York NY 10016 , 208 East 30th Street, USA

**12. Zrzeszenie Federalne Polskich Inżynierów i Techników
w Niemczech**
Polnischer Verband der Ingenieure und Techniker in Deutschland
D-53123 Bonn, Am Burgweiher 75, DEUTSCHLAND

13. Stowarzyszenie Inżynierów Polskich
Association des Ingénieurs Polonais
Konsulat Generalny RP
8-1040 Bruxelles, 28 rue des Francs, BELGIQUE

Zdzisław Mikulski

Działalność naukowo-techniczna w kraju w okresie II wojny światowej*

Organizacje naukowo-techniczne w ostatnich latach II Rzeczypospolitej. Najpoważniejszą naukową organizacją techniczną w okresie międzywojennym była Akademia Nauk Technicznych w Warszawie, założona już w 1920 r. i podległa bezpośrednio Ministerstwu Wyznań Religijnych i Oświecenia publicznego. Powstała w celu rozwijania nauk technicznych oraz związanych z nimi nauk matematyczno-fizycznych¹, a jej pierwszym prezesem był Gabriel Narutowicz. W ostatnich latach jej istnienia przekroczyła liczbę 100 członków, wśród których byli wybitni uczeni, przedstawiciele większości nauk technicznych. Na mocy ustawy z 25 maja 1939 r., ogłoszonej 1 czerwca 1939 r., przemianowano ją na Polską Akademię Nauk Technicznych. Prowadziła działalność naukową i publikacyjną, w której główną bodajże rolę odgrywała Komisja Polskiego Słownictwa Technicznego; wydała ona kilka specjalistycznych słowników technicznych. Wybuch II wojny światowej przerwał jej działalność, wielu członków zginęło w czasie wojny, a majątek uległ zniszczeniu. Próby wznowienia działalności po wojnie nie powiodły się i w 1949 r. zostały zaniechane.

Ostatnie lata okresu międzywojennego charakteryzowały się też wyraźną aktywnością społecznego ruchu inżynierskiego. Oprócz istniejącego od 1898 r. Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie (STP), mającego dość już tradycyjną strukturę i charakter działania, powstały nowe organizacje inżynierów i techników – NOI i NOST². Statut Naczelnej Organizacji Inżynierów (NOI) zarejestrowano 17 VII 1935 r., a członkami założycielami było 11 związków i stowarzyszeń inżynierskich. Ocenia się, iż tuż przed wojną liczba członków NOI zbliżała się do 6000³.

*Niniejszy tekst jest poprawionym i uzupełnionym tekstem artykułu pt. *Rola inżynierów i techników w czasie wojny i okupacji 1939-1945*, opublikowanym w zbiorze referatów na I Sympozjum „Polacy Razem” (Warszawa 7X 1996 r. s. 275-288)

I Zjazd Delegatów Naczelnej Organizacji Inżynierów RP. odbył się 1 XII 1935 r. w Warszawie; wybrano władze z prezesem Aleksandrem Bobkowskim, wiceministrem komunikacji. Zorganizowano I Polski Kongres Inżynierów 12-14 IX we Lwowie, na którym wiele uwagi poświęcono m.in. obronności kraju. Z kolei Pierwszy Polski Kongres Techników, organizowany przez Naczelną Organizację Stowarzyszeń Technicznych RP (NOST), liczącą ponad 10000 członków, odbył się 11-13 XI 1935 r. w Warszawie, pod hasłem „Przez zorganizowany świat techniczny do realizacji planu gospodarczego Polski”.

Organizacje te przerwały działalność wraz z wybuchem II wojny światowej. Polskie środowisko techniczne uległo rozproszeniu; wielu inżynierów i techników zginęło w działaniach wojennych, a wielka rzesza znalazła się poza granicami kraju i tam niejednokrotnie rozpoczęła działalność. Do ewenementów aktywności należały także próby działalności organizacyjnej w obozach jenieckich; nie tak rzadka też była konspiracyjna działalność stowarzyszeniowa w okupowanym kraju. O tym piszemy poniżej.

Organizacja gospodarki okupacyjnej. Okupacja niemiecka objęła prawie 190 000 km² kraju, tj. 48% terytorium II Rzeczypospolitej, liczące ponad 21 mln mieszkańców. Zachodnią i północną część tego obszaru, graniczącą z III Rzeszą (92 000 km² i ok. 10 mln mieszkańców), włączono do III Rzeszy; były to regiony: Górny Śląsk z Zagłębiem Dąbrowskim i Zaolziem, Wielkopolska, Pomorze, część Kujaw i Mazowsza. Z pozostałej części utworzono tzw. Generalne Gubernatorstwo (95 000 km² z 11,5 mln ludności). W 1941 r., po zajęciu terenów okupacji radzieckiej, do III Rzeszy włączono też Białostoczną, a wschodnią Małopolskę (jako tzw. dystrykt galicyjski) włączono do Generalnej Guberni (GG).

Na terenie GG wznowiono działalność niezbędnych służb państwowych: policji, sądownictwa, kolejnictwa, poczty, lecznictwa, rolnictwa i leśnictwa. W tym celu uruchomiono przy rządzie GG tzw. główne działy administracji (Hauptabteilungen) – namiastki ministerstw – a to: a) zarząd zewnętrzny (Innere Verwaltung) obejmujący zarządzanie ogólne, komunalne, policję i służbę specjalną (Sonderdienst), komunikację drogową, zdrowie, weterynarię i tzw. służbę budowlaną (Baudienst). Osobnemu wydziałowi podporządkowano finanse (w tym monopole), następnie prawo, gospodarkę (w tym przemysł i górnictwo, handel, banki), komunikację (w tym urząd pełnomocnika żeglugi w Warszawie). Swego rodzaju ciekawostką był urząd

ds. planu czteroletniego GG. Kolejnymi działami głównymi były: wyżywienie i rolnictwo (w tym m.in. gospodarka wodna i Instytut Rolniczy w Puławach (Landwirtschaftliche Forschungsanstalt des General-Gouvernements – kontynuacja działalności Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego), leśnictwo, prasa, propaganda, wiedza i nauczanie, budownictwo (w tym: dyrekcja budowy GG w Krakowie, budownictwo nadziemne, budowa dróg, utrzymanie rzek i podporządkowana temu działowi służba hydrologiczna – jako Hydrographisches Institut in Warschau, będący kontynuacją działalności przedwojennego Instytutu Hydrograficznego Ministerstwa Komunikacji). Wreszcie głównymi działami były objęte: koleje i poczta. Odrębną instytucją naukową był powołany 19 IV 1940 r. przez Generalnego Gubernatora Instytut Pracy Niemieckiej na Wschodzie (Institut für Deutsche Ostarbeit) jako centralna placówka niemieckich badań na obszarze Generalnej Guberni. Składał się on z działów: a) Nauki Humanistyczne i b) Nauki Przyrodnicze; do działu a) zaliczono sekcje: prehistorii, historii, historii sztuki, ludoznawstwa filologię słowiańską, prawo i gospodarkę; do działu b) zaś: krajoznawstwo, rolnictwo, ogrodnictwo, leśnictwo i gospodarkę leśną⁴. Oddział Instytutu znajdował się w Warszawie (ul. Krakowskie Przedmieście 32). Wreszcie warto nadmienić o istnieniu Urzędu Gleboznawstwa GG (Amt für Bodenforschung) w Krakowie, którego warszawską filię stanowił Państwowy Instytut Geologiczny; zatrudniona tam była większość przedwojennych pracowników tegoż instytutu⁵.

We wszystkich tych instytucjach pracowali specjaliści polscy, oczywiście pod nadzorem niemieckim, który stanowili najczęściej dygnitarze hitlerowscy, rzadziej specjaliści w danej dziedzinie. Patriotycznym zadaniem pracujących tam polskich inżynierów i techników było utrzymanie naszego stanu posiadania, przetrwanie okresu okupacji i zapewnienie gotowości działania po wojnie. Do ważniejszych osiągnięć, np. polskiej hydrotechniki, było wówczas dokończenie budowy zapory wodnej w Rożnowie na Dunajcu (największej budowanej wówczas zapory wodnej Europy) oraz uruchomienie elektrowni wodnej przy zaporze w 1942 r., a następnie udaremnienie przez oddział AK jej zniszczenia w zimie 1944/45.

Działalność edukacyjna – szkolnictwo techniczne wyższe i średnie. Wyższe uczelnie znajdujące się na terenie Generalnej Guberni zostały przez okupanta zamknięte. Uniwersytet Stefana Batorego w Wilnie działał tylko do grudnia 1939 r. Natomiast w listopadzie 1939 r. uruchomiono zajęcia w Politechnice Lwowskiej pn. „Lwiwskij

Politechnicznyj Institut”; wykłady odbywały się w językach polskim i ukraińskim, Zachowano stanowiska dziekanów wybranych w czerwcu 1939 r. W latach 1939-1941 kształciło się tam ogółem ponad 2000 studentów. Opanowanie Lwowa przez Niemców w czerwcu 1941 r. spowodowało aresztowanie, a następnie zamordowanie w nocy 3/4 VII 1941 r. 36 osób, w tym kilkunastu pracowników Politechniki Lwowskiej. Wznowienie studiów, po ponownym przejęciu Lwowa przez władze ukraińskie, nastąpiło jesienią 1944 r. Jednak już latem 1945 r. pierwsza grupa polskich nauczycieli akademickich wyjechała do Polski, głównie do Gdańska (częściowo do Krakowa), a następne grupy udały się do Gliwic i później do Wrocławia⁶.

Politechnika Warszawska dopiero w marcu 1940 r. uzyskała zgodę na przeprowadzanie egzaminów dyplomowych dla studentów, którzy ukończyli studia i byli w trakcie wykonywania prac dyplomowych. Po niespełna miesiącu zezwolenie cofnięto; 19 absolwentom udało się jednak zdobyć dyplomy. Niektóre zakłady badawcze Politechniki, ważne ze względów gospodarczych, uzyskały zgodę na prowadzenie działalności pozadydaktycznej. Były to Zakłady: Metalurgiczny, Budowy Dróg, Techniki Prądu Słabego, Chemii Technicznej, Techniki Ciepłej, Budownictwa i Materiałów Budowlanych, Miernictwa (Geodezji), Budownictwa Wodnego, Fizyki. Pomieszczenia uczelni zostały także udostępnione niektórym szkołom zawodowym, w których zresztą znalazła zajęcie część nauczycieli akademickich.

Jesienią 1941 r. okupacyjne postanowiły utworzyć w Warszawie – na miejsce zakładów badawczych – „Szkołę techniczną typu wyższego niż średni” dla Polaków i – jak zakładano wstępnie – dla Ukraińców; miała to być szkoła trzyletnia nadająca stopień inżyniera. Datę uruchomienia szkoły ustalono na 1 IV 1942 r., a nazwę na: Państwowa Wyższa Szkoła Techniczna – PWST (Staatliche Höhere Technische Fachschule). Uruchomiono Wydziały: Budownictwa z Oddziałami: Konstrukcyjno-Budowlanym i Komunikacyjno-Wodnym (kier. doc. Leon Borowski), Budowy Maszyn z Oddziałami: Technologicznym i Konstrukcyjnym (kier. prof. Bolesław Tołłoczko), Elektrycznym z Oddziałami: Energetycznym i Telekomunikacyjnym (kier. prof. Mieczysław Pożaryski), Chemii Technicznej (kier. prof. Tadeusz Wojno) oraz jesienią 1942 r. Wydział Mierniczy (kier. prof. Jan Piotrowski); nie został jedynie uruchomiony Wydział Architektury. Dyrektorem PWST został Niemiec z Norymbergi prof. Albert Güttlinger, zastępcą ds. dydaktycznych prof. Kazimierz Drewnowski – rektor PW, a zastępcą ds. administracyjnych – dr Oskar Friederici

(uważany za przedstawiciela policji); funkcję sekretarza pełnił doc. Kazimierz Zarankiewicz (po wojnie profesor mechaniki teoretycznej w PW). W latach 1942-1944 (do chwili wybuchu Powstania Warszawskiego) PWST zatrudniała 71 profesorów i docentów oraz 60 adiunktów; była to zaledwie 1/3 personelu naukowo-dydaktycznego PW z roku akademickiego 1938/39. W 1942 r. do PWST zgłosiło się łącznie ponad 2900⁷, w tym 750 byłych studentów. Zajęcia odbywały się w języku polskim, Nie wyrażano zgody na używanie przez absolwentów tytułu inżyniera. Wprawdzie pierwsi absolwenci mieli się ukazać dopiero jesienią 1944 r. – w tym czasie wybuchło jednak Powstanie Warszawskie⁸.

Istotną pomoc dla słuchaczy PWST stanowiły skrypty wydawane przez specjalną sekcję wydawniczą, prowadzoną przez inż. Jerzego Młodzińskiego, których w latach 1943-1944 ukazało się kilkanaście, z różnych dyscyplin, w tym zwłaszcza z przedmiotów podstawowych: matematyki, mechaniki, budownictwa i innych⁹.

Krótko, bowiem tylko kilka miesięcy (od jesieni 1940 r.) działała także Państwowa Wyższa Szkoła Budowy Maszyn i Elektrotechniki (dawniej im. Wawelberga i Rotwanda). W roku następnym została przemianowana na Państwową Szkołę Budowy Maszyn II stopnia (Staatliche Fachschule für Maschinenbau II St.).

Trudności uruchomienia szkolnictwa wyższego wywołały zwiększoną potrzebę tworzenia średnich szkół zawodowych; były to zarówno tzw. państwowe, miejskie, jak i prywatne szkoły przemysłowe, ale również handlowe i gospodarcze. Na szczególną uwagę zasługuje utworzenie jesienią 1940 r. Prywatnej Szkoły Technicznej dla Chłopców przez prof. Aleksandra Mischke (Private Technische Fachschule für Knaben von Prof. A. Mischke), profesora PW. Szkoła prowadziła kierunki: budowlany, drogowy¹⁰ i wodnomelioracyjny. Znaleźli tam zatrudnienie nauczyciele akademicy Politechniki Warszawskiej (m.in. Leon Borowski, Witold Wierzbicki, Wacław Żenczykowski). Po kilkunastu miesiącach szkoła została włączona do Państwowej Szkoły Budownictwa II st. (Staatliche Fachschule für Bauwesen in Warschau), kierowanej przez prof. Edwarda Warchałowskiego, rektora PW. W roku szkolnym 1940/41 powstało w Warszawie ogółem 13 państwowych szkół przemysłowych, 12 szkół miejskich i 19 szkół prywatnych; niektóre z nich miały stopień I (zawodowy)¹¹.

Tajne nauczanie i prace badawcze. Tajne kształcenie inżynierskie i łączące się z tym prace badawcze były dość ściśle związane

z oficjalnymi formami nauczania, istniejącymi pod różnymi szyldami. Studia politechniczne były prowadzone w Warszawie m.in. na Kursach Rysunku Technicznego mgr Zenona Jagodzińskiego, asystenta prof. Stefana Straszewicza (PW). Jak już wspomniano władze okupacyjne pozwoliły na uruchomienie w Politechnice Warszawskiej 10 zakładów badawczych, pracujących formalnie dla potrzeb miejskich; prowadziły one liczne badania naukowe, niezbędne dla odbudowy gospodarki narodowej po wojnie. Tak np. w laboratorium wodnym Zakładu Budownictwa Wodnego, prowadzonym przez prof. Kazimierza Wóycickiego, rozwinięto prace projektowe dla potrzeb regulacji Wiśły; prowadził je inż. Kazimierz Dębski z Instytutu Hydrograficznego w Warszawie, po wojnie wybitny hydrolog i profesor SGGW. Doniosłe były badania materiałów budowlanych w Zakładzie Badawczym Budownictwa, prowadzone przez prof. Stefana Bryłę. Szeroko zakrojone badania prowadził prof. Jan Czochralski w swym Zakładzie Metalurgicznym, pracując formalnie dla Wehrmachtu oraz firmy „Lilpop, Rau i Löwenstein” – największego przedsiębiorstwa przemysłu maszynowego w Polsce z siedzibą w Warszawie.

W wyniku konspiracyjnej działalności dydaktycznej w latach 1939-1944 w Politechnice Warszawskiej dyplomy inżynierskie zdobyło prawie 200 studentów, nadano 20 doktoratów i 14 habilitacji. Największa liczba dyplomów (63) przypada na inżynierię (budownictwo lądowe i wodne oraz komunikacja), a także na mechanikę (55)¹².

Działalność inżynierska w Delegaturze Rządu Rzeczypospolitej na Kraj. W jesieni 1949 r. Rząd RP na uchodźstwie powołał Delegaturę Rządu na Kraj, będącą jego konspiracyjnym krajowym przedstawicielstwem, a zatem władzą administracyjną. W grudniu 1940 r. mianowano Delegata Rządu, którym został Cyryl Ratajski, prawnik ekonomista, jego zastępcą (od lipca 1941 r.) prof. Jan Piekalkiewicz, od 1942 r. Delegat Rządu. Delegaturze podlegał Polityczny Komitet Porozumiewawczy (PKP) partii politycznych (Stronnictwo Ludowe, Stronnictwo Narodowe, Polska Partia Socjalistyczna i Stronnictwo Pracy). Podlegał je także ZWZ-AK (Związek Walki Zbrojnej przekształcony w 1942 r. w Armię Krajową)¹³. W skład Delegatury wchodziły departamenty (ministerstwa), w których istotną część stanowiła kadra inżynierska. Przede wszystkim utrzymywano łączność radiową z Londynem za pomocą zbudowanych konspiracyjnie radiostacji. Kadra inżynierska była obecna w kilku departamentach, a jej głównym celem było przygotowanie planów działalności i planów

rozwoju danego resortu po wyzwoleniu, w tym także aktów prawnych prac projektowych itp.

Departament Robót Publicznych (II poł. 1942 r.) nawiązał tradycją do analogicznego ministerstwa w latach 1919-1932. Jego pierwszym szefem był prof. Stefan Bryła, a następcą po jego aresztowaniu – Bronisław Ziemięcki. Departament opracował koncepcję organizacji i działalności odbudowy kraju po wojnie. Miał szeroki zakres działania w zakresie odbudowy kraju. Organizacyjnie był on podzielony na Wydziały: Ogólny, Budowy Miast, Budowy Wsi, Techniczno-Budowlany, Drogowy, Wodny i Prawny. Tak np. zadaniem Wydziału Ogólnego było „zbieranie i opracowanie materiałów dotyczących zniszczeń wojennych w miastach, wsiach i przemyśle, przedsiębiorstwach użyteczności publicznej, dróg i mostów itp.” Powstała także tajna Państwowa Komisja Egzaminacyjna na Mierniczych Przysięgłych, którą kierował inż. Stanisław Kluźniak (po wojnie prof. SGGW). Opracowano tezy programowe: „mały program” (3-letni) i „wielki program robót publicznych” (20-30-letni, realizowany w kilku okresach pięcioletnich). W Wydziale Techniczno-Budowlanym powstały plany zagospodarowania regionalnego i lokalnego, a nawet wytyczne do ochrony przyrody, krajobrazu i zabytków kultury. We współpracy z konspiracyjnym Polskim Komitetem Normalizacyjnym opracowano m.in. 49 projektów norm budowlanych (Wacław Żenczykowski – prof. PW) oraz normy odlewnicze (inż. Kazimierz Gierdziejewski, adiunkt PW, dyrektor Państwowej Szkoły Odlewniczej od 1940 r. – po wojnie wykładowca AGH w Krakowie). W Wydziale Wodnym, wspólnie z konspiracyjnym Stowarzyszeniem Inżynierów Wodnych, przygotowano tezy z zakresu gospodarki wodnej śródlądowej Polski¹⁴; brało w nich udział wielu znanych już przed wojną hydrotechników (m.in. prof. Kazimierz Wóycicki).

Departament Przemysłu i Handlu (od poł. 1941 r. – kier. Bolesław Rutkowski) miał za zadanie przygotowanie akcji przejęcia, zabezpieczenia oraz utrzymywanie w ruchu ważniejszych placówek gospodarczych, odbudowę aparatu administracyjnego po wojnie w stolicy i w terenie, przygotowanie aparatu samorządu gospodarczego przemysłu, handlu i rzemiosła itp. Organizacyjnie był podzielony na Wydziały: ogólny, prawny, przemysłu ciężkiego, przemysłu lekkiego, górniczy, elektrowni, handlowy, morski... Opracowano projekty rozwoju elektryfikacji państwa, projekty aktów prawnych m.in. dekretu o samorządzie gospodarczym przemysłu, rzemiosła i handlu. Utworzono ośrodek organizacji przyszłego przemysłu węglowego. Działał też tajny Komitet Spółdzielczy (czynny był w nim m.in. Hen-

ryk Kołodziejski – po wojnie członek Rady Państwa i prof. Politechniki Gdańskiej).

Na uwagę zasługują prace Wydziału Morskiego, którego organizacja i działalność były przejęte z przedwojennego Departamentu Morskiego Min. Przemysłu i Handlu. Początkowo prace w tym zakresie były podjęte w ramach ZWZ, a następnie AK, gdzie przygotowano plany „objęcia w stosownym momencie wybrzeża morskiego, zabezpieczenia i uruchomienia podstawowych działów gospodarki morskiej”¹⁵. Komórką tą kierował od stycznia 1943 r. por. Ludwik Hermeł¹⁶. „Sprawami gospodarki morskiej i przemysłu okrętowego zajmowała się również w pewnym stopniu w ramach Armii Krajowej organizacja o kryptonimie „Alfa”, będąca zakonspirowaną jednostką Marynarki Wojennej¹⁷. Jej komendantem był prof. Antoni Gniewecki, a głównym celem było przygotowanie objęcia wybrzeża po zakończeniu działań wojennych. W tej sprawie odbyła się nawet w końcu 1943 r. w Warszawie narada, w której uczestniczyli m.in.: inż. Józef Woźnicki, kpt. mar., szef wojskowego wywiadu morskiego AK (po wojnie pierwszy naczelnik Wydziału Morskiego PIHM w Gdyni), inż. Aleksander Potyrała, szef przemysłowego wywiadu morskiego AK (po wojnie prof. Politechniki Gdąńskiej), oraz ówczesny szef sztabu „Alfy”, kmdr ppor. Rafał Czeczot. Delegatura Rządu przejęła sprawy morskie dopiero w połowie 1943 r. Kierownikiem Wydziału Morskiego został Stanisław Ołtarzewski, a po nim Tadeusz Ocisiński (po wojnie minister żeglugi).

Departament Komunikacji (od 1941 r. – dyr. inż. Witold Czapski, a od lipca 1942 r. inż. Jan Dybowski). Opracowano tu m.in. program inwestycyjno-budowlany, program nowoczesnego wyposażenia warsztatów i parowozowni, uzupełnienia taboru na kolejach. Jednym z działaczy departamentu był płk inż. Tadeusz Kurcysz, szef komunikacji wojskowych w Komendzie Głównej ZWZ-AK.

Departament Pocht i Telegrafów (od początku 1941 r. – dyr. Tadeusz Dziekan). Opracowano tam szereg aktów prawnych na okres powojenny, dotyczących działalności przedsiębiorstwa Polska Poczta Telegraf Telefon, opracowano referat nt. stanu organizacji Niemieckiej Poczty Wschodu (Deutsche Post Osten) na terenie RP.

Departament Rolnictwa (od końca 1941 r. – dyr. Leonard Witold Meringe (inż. rolnik), a od 1942 r. Zygmunt Załęski, absolwent Wyższej Szkoły Technicznej im. Wawelberga i Rotwanda w Warszawie. Opracowano kilka projektów dekretów: o organizacji samorządu gospodarczego w rolnictwie, o nieruchomościach ziemskich, o obrocie ziemią, parcelacji i osadnictwie. Przygotowano „pro-

gram zaopatrzenia ludności w artykuły powszechnego użytku” oraz „wytyczne ogólnej przebudowy gospodarczej”. Przygotowano również zapotrzebowanie Polski w zakresie rolnictwa i wyżywienia dla UNRRA, wysłany do Londynu już w lipcu 1942 r. i następny w listopadzie 1943 r.

Kadra inżynierska była czynna we wszystkich niemal komórkach organizacyjnych Delegatury Rządu RP na Kraj, w tym także w Kierownictwie Walki Cywilnej oraz Krajowej Radzie Odbudowy, działającej od połowy 1942 r. i określającej zasadnicze założenia odbudowy kraju i poszczególnych dziedzin gospodarki. Uczestniczyli w niej m.in.: prof. Edward Lipiński, inż. Kazimierz Rodowicz (po wojnie prof. PW), inż. Zygmunt Tyszka (po wojnie wykładowca SGGW).

Delegatura Rządu na Kraj działała do połowy 1945 r. Plany odbudowy poszczególnych dziedzin gospodarczych, opracowane w departamentach Delegatury, zostały w pewnym stopniu wykorzystane w pierwszych latach istnienia PRL.

Spółeczny ruch naukowo-techniczny w okresie okupacji. Konspiracyjna działalność stowarzyszeń naukowo-technicznych zaczęła się rozwijać poprzez narady w niewielkich grupach, często korzystając z lokali instytucji i szkół, które oficjalnie wznowiły działalność. Władze okupacyjne tolerowały wszakże niektóre zrzeszenia o charakterze czysto gospodarczym. Tak np. kontynuował działalność Związek Przemysłowców Metalowych, w którego lokalu (przy ul. Zielnej w Warszawie) „pokaźna grupa elektryków polskich przebywających w stolicy zbierała się na cotygodniowym zebraniu”¹⁸. Spotkań takich odbyło się około 170, z przeciętną frekwencją 60 osób. Stowarzyszenie Energetyków Polskich (SEP) było jednym z nielicznych stowarzyszeń technicznych, działających przez cały czas okupacji. Prowadzono przede wszystkim działalność odczytową na różne tematy: produkcja przemysłowa (prof. T. Stępniewski, A. Domański, A. Niedźwiecki), o liniach wysokiego napięcia i postawie moralnej w czasie okupacji (A. Hoffmann), o organizacji szkolnictwa zawodowego (J. Witkowski), o regulacji Wisły (prof. K. Pomianowski). Opracowano „Program elektryfikacji Polski” (kier. prof. J. Obrąpalski), prowadzono kursy dla elektromonterów, jako Zawodową Szkołę przy Fabryce Aparatów Elektrycznych K. Szpotański i S-ka w Warszawie (kier. inż. S. Wachowski); prowadzono prace normalizacyjne. W kilku obozach jenieckich członkowie SEP utworzyli Koła Elektryków.

Również, powstałe w 1937 r. Stowarzyszenie Inżynierów Wodnych RP (SIW), już w 1940 r. wznowiło działalność konspiracyjną, kierowaną przez Zarząd Główny wybrany w marcu 1939 r. na Zebraniu Ogólnym SIW. „Praca konspiracyjna polegała na działalności naukowo-technicznej, planistycznej, samopomocowej i opiekuńczej”¹⁹. Najważniejszym osiągnięciem było opracowanie 30-letniego planu perspektywicznego kompleksowej gospodarki wodnej, które przekazano następnie Delegaturze Rządu RP na Kraj. W pracach nad planem uczestniczyli: inż. W. Bayer, inż. J. Domaniewski, inż. W. Kozłowski, inż. J. Łaszewski (po wojnie profesor Uniwersytetu w Maracaibo w Wenezueli), inż. W. Stanisławski, inż. A. Szczawiński (sekretarz SIW) i prof. K. Wóycicki (PW). Aktywność szkoleniowa inżynierów wodnych przejawiała się w obozowym Kole Hydrotechników – Oflag IIC w Woldenbergu (obecnie Dobiegniew), gdzie wykłady i ćwiczenia z hydrauliki i budownictwa wodnego prowadził inż. Zygmunt Sochoń (po wojnie prof. SGGW w Warszawie)²⁰.

W dostępnych źródłach nie udało się znaleźć śladów działalności konspiracyjnej innych stowarzyszeń. Nawet tak prężne Stowarzyszenie Inżynierów Mechaników Polskich (SIMP), w okresie okupacji odbywało jedynie konspiracyjne zebrania członków, „których tematami były sprawy szkolenia, podnoszenia kwalifikacji oraz plany rozwoju przemysłu metalowego w Polsce”²¹. Ograniczoną działalność prowadziło np. także prężne Towarzystwo Urbanistów Polskich (TUP), „prowadząc nielegalne prace w tajnych pracowniach urbanistycznych, m.in. nad kształtem przestrzennym przyszłej Warszawy”²².

Znaczna większość towarzystw i stowarzyszeń naukowo-technicznych nie znalazła w czasie okupacji możliwości działania i wznowiła lub podjęła nową działalność wkrótce po zakończeniu wojny w II połowie 1945 r. lub na przełomie 1945/46.

Ostatnio (15 VI 1996 r.) odbyła się konferencja naukowo-techniczna pn. „Penetracja niemieckiego przemysłu wojennego przez wywiad Armii Krajowej”, zorganizowana przez Polskie Towarzystwo Historii Techniki i Muzeum Techniki w Warszawie²³. Podczas konferencji wygłoszono referaty: „O strukturze wywiadu Armii Krajowej” (Andrzej Glass), „Biuro Studiów Przemysłowo-Gospodarczych II Oddziału KG AK” (Danuta Stępniewska), „Dzieje przechowania meldunków Biura Studiów Przemysłowo-Gospodarczych” (Hanna Mickiewiczowa), „Treść meldunków przemysłowych wywiadu Armii Krajowej” (A. Glass). Po referatach przeprowadzono dyskusję, w ramach której uczestnicy ustosunkowali się do wygłoszonych referatów i uzupełnili zawarte w nich dane. Tematyka ta jest obecna w kolejnych konferencjach organizowanych przez PTHT.

Przypisy:

- ¹ Różewicz J.: *Polska Akademia Nauk [w:] Słownik polskich towarzystw naukowych*, II, 1, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1990.
- ² Pilatowicz J.: *Stowarzyszenie Techników Polskich w Warszawie 1898-1939. Część II. Dwudziestolecie międzywojenne*. Warszawa 1993. FSNT NOT, s. 65-70.
- ³ Pilatowicz J.: *Kadra inżynierska w dwudziestoleciu międzywojennym [w:] Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku. Kształcenie i osiągnięcia*. Tom I, Warszawa 1992. Polskie Towarzystwo Historii Techniki, s. 55-78.
- ⁴ du Prel M.F.: *Das Generalgouvernement*. Würzburg 1942. Konrad Triltsch Verlag, s. 367.
- ⁵ Różycki S.Z.: *Geologia [w:] Historia nauki polskiej wiek XX*, pod red. A. Śródki – Nauki o Ziemi, pod red. Z. Mikulskiego. Warszawa 1995. Instytut Historii Nauki PAN, s. 111-141.
- ⁶ Popławski Z.: *Dzieje Politechniki Lwowskiej 1844-1945*. Wrocław 1992. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, s. 299-300.
- ⁷ Jednym z nich był autor niniejszego opracowania (przyp. Z.M.).
- ⁸ Kaźmierska J.: *Politechnika Warszawska w latach okupacji hitlerowskiej [w:] 150 lat wyższego szkolnictwa technicznego w Warszawie 1826-1976*. Warszawa 1979. Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, s. 109-123.
- ⁹ *Politechnika Warszawska 1939-1945. Wspomnienia pracowników i studentów*. Warszawa 1990. Politechnika Warszawska, s. 353.
- ¹⁰ Jednym z uczniów tego kierunku był autor niniejszego opracowania (przyp. Z.M.).
- ¹¹ *Materiały i dokumenty do dziejów nauki polskiej w czasie II wojny światowej 2*, pod red. Z. Kolankowskiego i L. Łosia. Wrocław 1984. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, s. 154-168.
- ¹² Kaźmierska J.: j.w., s. 119.
- ¹³ Grabowski W.: *Delegatura Rządu Rzeczypospolitej Polskiej na Kraj*. Warszawa 1995. Instytut Wydawniczy PAX, s. 295.
- ¹⁴ Grabowski W.: *Plany gospodarki wodnej w świetle dokumentów Delegatury Rządu na Kraj w latach II wojny światowej*. „Gosp. Wodna”, 50, 10 (502), 1990, s. 222-224.
- ¹⁵ Ropelewski A.: *Sprawy gospodarki morskiej w kraju w latach 1940-1944*. „Przegląd Zachodniopomorski”, 3, 1967, s. 43-53.
- ¹⁶ Hermel L.: *W sprawie „gospodarki morskiej w kraju w latach 1940-1944”*. „Przegląd Zachodniopomorski”, 3, 1969, s. 173-177.
- ¹⁷ Ropelewski A.: j.w. s. 44.
- ¹⁸ *Historia elektryki polskiej. Nauka, piśmiennictwo i zrzeszenia*. Tom I. Warszawa 1976. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, s. 401.
- ¹⁹ Szczawiński A.: *Działalność konspiracyjna Stowarzyszenia Inżynierów Wodnych Rzeczypospolitej Polskiej w okresie okupacji niemieckiej*. „Gosp. Wodna”, 44, 1 (425), 1984, s. 29-30.
- ²⁰ Somorowski C.: *Zygmunt Sochoń 1909-1998*. „Gosp. Wodna”, 59, 2(602), 1999, s. 71-72.
- ²¹ Gdylewski R.: *Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich [w:] Słownik polskich towarzystw naukowych*, I. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1990, s. 448-451.
- ²² Usakiewicz E.: *Towarzystwo Urbanistów Polskich [w:] Słownik polskich towarzystw naukowych*, I. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1990, s. 423-418.

- ²³ Penetracja niemieckiego przemysłu zbrojeniowego przez wywiad Armii Krajowej. Konferencja naukowo-techniczna (Warszawa, 15 czerwca 1996 r.). Polskie Towarzystwo Historii Techniki i Muzeum Techniki.

KONFERENCJE NAUKOWO-TECHNICZNE W LATACH 1998 I 1999

I. Technika polska w dwudziestoleciu międzywojennym (Warszawa, Muzeum Kolejnictwa, 19 XI 1998 r.)

Bolesław Orłowski: Główne osiągnięcia techniki i ich twórcy w 20-leciu międzywojennym.

Józef Piłatowicz: Wynalazczość w Polsce międzywojennej na tle innych krajów.

Jan Żarnowski: Społeczne skutki rozwoju cywilizacji technicznej w Polsce 1918-1939.

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego (Warszawa, Muzeum Kolejnictwa, 17 XII 1998 r.).

Jerzy Jasiuk: Sekcje ochrony zabytków polskiej sztuki inżynierskiej (1933-1939).

Michał Czapski: Ochrona zabytkowych mostów (drewnianych, metalowych o żelbetowych) w okresie 20-lecia międzywojennego.

Jan Kamiński: Ochrona zabytków kolejnictwa w 20-leciu międzywojennym.

III. Dzieje polskiego czasopiśmiennictwa technicznego (Warszawa, Muzeum Kolejnictwa, 17 XI 1999 r.)

Józef Piłatowicz: Czasopiśmiennictwo techniczne – ogólna charakterystyka od początku powstania do lat dziewięćdziesiątych XX w.

Andrzej Paszkiewicz: Rola stowarzyszeń naukowo-technicznych w rozwoju czasopiśmiennictwa technicznego, w tym czasopism specjalistycznych.

Zdzisław Mikulski: Początki i rozwój polskiego czasopiśmiennictwa hydrotechnicznego do końca II wojny światowej.

Tadeusz Dąbrowski: Czasopisma kolejowe.

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych podczas II wojny światowej (Warszawa, Muzeum Kolejnictwa, 20 XII 1999 r.).

Edward Kocent-Zieliński: Niektóre zagadnienia łączności radiowej SZP-ZWZ-AK – działalność konstruktorska i produkcyjna w kraju i na obczyźnie.

Andrzej Glass: Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych w dziedzinie techniki lotniczej.

I. TECHNIKA POLSKA W DWUDZIESTOLECIU MIĘDZYWOJENNYM

Bolesław Orłowski

Główne osiągnięcia techniki i ich twórcy w 20-leciu międzywojennym

O 20-leciu międzywojennym rzadko pisano i mówiono obiektywnie, czy choćby starając się o obiektywizm. Oficjalnie oceniano ten okres krytycznie, nawet w momentach odwilżowych i liberalnych puentując jego słabości, których przecież nie brakowało, ograniczając aprobatę raczej do konkretnych osób niż zjawisk (nasuwa się u analogia do traktowania powstania warszawskiego). Niepodległościowcy wychwalali go zaś, na złość władzy, przesadnie. Jestem wyznawcą poglądu, że bilans wypada pozytywnie i że gdyby egzystencja II Rzeczypospolitej nie została brutalnie przerwana, byłibyśmy dziś o wiele bardziej zaawansowani cywilizacyjnie, tzn. kierunek generalny wydaje się prawidłowy, choć miał ciemne strony, głównie związane ze wsią. Myślę, że mamy o wiele więcej powodów do satysfakcji z dokonań tamtego okresu niż frustracji czy wstydu. I że dziedzina techniki nie była w tym względzie wyjątkiem. Potoczna jej ocena jest, moim zdaniem, nadmiernie zaniżona. Głównie dlatego, że w jej przypadku łatwo było dać wiarę oficjalnemu negatywnemu stanowisku-potwierdzała to w odczuciu powszechnym katastrofa militarna we wrześniu 1939 roku. Kryje się w tym krzywdząca niesprawiedliwość, gdyż zbyt wielka była naturalna dysproporcja sił, a pogłębiła ją jeszcze nowatorska strategia *blitzkriegu*.

Technika przedwojenna miała wszakże spore osiągnięcia, a można zaryzykować opinię, że poziom polskiej kadry technicznej był wyjątkowo wysoki, jak na średnich rozmiarów kraj tego regionu Europy. Nie stało to się bez przyczyny, bowiem choć wiek XIX był dla Polski jako całości cywilizacyjnie i gospodarczo w znacznym stopniu stracony, dał z różnych względów, niekiedy wręcz przeciwnych, okazję ludziom zdolnym i przedsiębiorczym do świetnych karier inżynierskich, wynalazczych, nowatorskich czy menedżerskich. Często poza krajem. Kadra techniczna dwudziestolecia wywodziła się

z trzech głównych nurtów, czy może korzeni. Z najliczniejszego „rosyjskiego”, wykształconego w uczelniach Rosji (sławny Instytut Inżynierów Komunikacji w Petersburgu ukończyło około tysiąca Polaków, którzy okresowo stanowili tam około 40% studentów), a którego przedstawiciele budowali infrastrukturę techniczną imperium (głównie koleje i mosty) i stanowili znaczącą intelektualnie część rosyjskiej kadry naukowej w tej dziedzinie. Z emigracyjnego, wykształconego głównie w uczelniach francuskich, wówczas przodujących w skali światowej (École de Ponts et Chaussées ukończyło stu Polaków), potem rozrzuconego dosłownie po całym świecie. I wreszcie z najbardziej rodzimego, galicyjskiego, wyrosłego przede wszystkim w prężnym ośrodku lwowskim, wokół Szkoły Politechnicznej, stowarzyszeń zawodowych i prasy fachowej. Ten okazał się może najważniejszy dla zadań, jakie stanęły przed technikami w Drugiej Rzeczypospolitej, bo byli u siebie i czuli się o tyle swobodni, że mogli urządzać ogólnopolskie zjazdy techników przygotowujące grunt pod te zadania.

A zadania były istotnie niemałe, kiedy niespodziewanie spadła na Polskę niepodległość, choć często powtarzane zdanie, iż powstała z peryferiów trzech mocarstw zaborczych, jest dość demagogiczne, bo na pewno Królestwo Polskie trudno tak określić w zestawieniu z większością krain składających się na imperium rosyjskie (pisał o tym w jednym z zeszytów PTH dr Lech Królikowski), a i nie zasługują na takie określenie chyba też ani Wielkopolska, ani Galicja. Niemniej, cud polityczny postawił techników Drugiej RP w niełatwej sytuacji. Już samo scalenie w jeden organizm tych bardzo odmiennych cywilizacyjnie (także pod względem przepisów, choćby tego, że w monarchii Habsburgów obowiązywał ruch lewostronny) obszarów, było trudnym zadaniem. A do tego w nowych warunkach politycznych zostały one odcięte od swych tradycyjnych rynków zbytu: przemysł Królestwa Polskiego od rosyjskich, a śląskiego górnictwa i wielkopolskiego rolnictwa od niemieckich. A do tego niebawem przyszedł światowy kryzys gospodarczy, niebywale silny, który nie ominął Polski.

Mimo to, w ciągu dwudziestolecia zrobiono bardzo dużo i w sensie koncepcyjnym i w sensie czysto praktycznym. Mówiąc z pewnym uproszczeniem, przemysł Polski międzywojennej był skromny ilościowo, natomiast w wybranych dziedzinach reprezentował dobry poziom światowy. Jedną z nich był przemysł azotowy, zwłaszcza dzięki powstałym z inicjatywy prezydenta Ignacego Mościckiego supernowoczesnym zakładom państwowym w Mościcach koło Tarnowa (1929). Drugą - przemysł parowozowy, którego po-

wstanie już w Polsce niepodległej podyktowane było pilną potrzebą wynikającą ze stanu odziedziczonego po okresie zaborów taboru kolejowego (park lokomotyw około 160 ich typów, pochodzących z 10 krajów, w większości przestarzałych). W 1920 r. rozpoczęła pracę w Chrzanowie Pierwsza Fabryka Lokomotyw w Polsce S.A. i powstała w Warszawie Spółka Akcyjna Budowy Parowozów, a w 1926 r. przystąpiło do produkcji lokomotyw parowych Tow. Akcyjne H. Cegielski w Poznaniu. Zakłady te wyprodukowały wiele udanych typów parowozów (łącznie zbudowano w Polsce przedwojennej 1200). Wiąże się z tą dziedziną anegdota reklamowa, przytaczana przez liczne źródła przedwojenne: W roku 1931 zakłady Cegielskiego dostarczyły Bułgarii 12 parowozów o silnej konstrukcji, przeznaczonych do eksploatacji na trasach górskich. Testował je podobno osobiście car Borys, który był zamiłowanym hobbystą maszynistą. Wyniki stały się znakomitą reklamą eksportową dla polskiego przemysłu parowozowego. Píše o tym m.in. Melchior Wańkowicz w *Sztafecie*. Od 1934 roku wytwarzano w Polsce również lokomotywy spalinowe własnej konstrukcji (Cegielski), a od 1936 r. także elektryczne (pewnie data to nieprzypadkowa, bo wiąże się z elektryfikacją kolejowego węzła warszawskiego).

Ważne sukcesy odnotował w tej epoce zwłaszcza polski przemysł lotniczy, powstały - co było unikalne w skali światowej - bez zaplecza własnego przemysłu samochodowego. Szczególnie po 1926 r., kiedy zapewniono mu optymalne warunki rozwoju dzięki inicjatywie i przedsiębiorczości gen. Ludomira Rayskiego. W utworzonych Państwowych Zakładach Lotniczych w Warszawie (1928) powstała oryginalna „rodzina” samolotów myśliwskich, której twórcą był utalentowany młody konstruktor Zygmunt Puławski (1901–1931). Sukces zawdzięczały one przede wszystkim pomysłowemu rozwiązaniu skrzydeł, które zrobiło furorę międzynarodową pod nazwą „płata polskiego”. Dzięki zwężeniu przy kadłubie, skrzydła te (przypominające kształtem skrzydła mewy) zapewniały pilotowi wyjątkowo dobre pole widzenia. *Płat polski* znalazł uznanie i zastosowanie praktyczne w wielu krajach, m.in. w Czechosłowacji i Jugosławii, a nawet w państwach o tak chlubnych tradycjach lotniczych jak Francja (gdzie wszedł do seryjnej produkcji), czy Niemcy. Nadto, w celu zmniejszenia oporu aerodynamicznego, Puławski wyposażył swe samoloty w oryginalne podwozie nożycowe, z amortyzatorami ukrytymi we wnętrzu kadłuba.

Pierwsza z tych maszyn - jednosilnikowy, jednomiejscowy metalowy górnopłat pościgowy PZL P-1 zwyciężyła na międzynaro-

dowym konkursie samolotów myśliwskich w Bukareszcie (1930), z udziałem myśliwców angielskich, francuskich, holenderskich i czechosłowackich. W tym roku udoskonalona wersja myśliwca Puławskiego, PZL P-6, wzbudziła zainteresowanie na Międzynarodowym Salonie Lotniczym w Paryżu (brytyjskie czasopismo „Aeroplane” napisało wówczas, że „P-6 wyprzedza o wiele mil wszystko, co skonstruowano dotychczas na kontynencie”) i odniosła zwycięstwo w zawodach w Cleveland w USA (pilotowana przez znanego asa naszego lotnictwa Bolesława Orlińskiego). Ulepszoną wersją tego samolotu był PZL P-7, powstały również w 1930 r., mający znakomite na owe czasy osiągi: prędkość 325 km/h i pułap 10 km. Był to pierwszy samolot Puławskiego, który wszedł do produkcji seryjnej (w latach 1932–33 zbudowano 150 tych maszyn). Wyposażenie go w silnik większej mocy dało w efekcie PZL P-11, produkowany w latach trzydziestych w kilku wersjach. Jedną z nich był pierwszy w dziejach myśliwiec całkowicie metalowy, który wszedł do wyposażenia polskiego lotnictwa wojskowego w 1935 r. W 1933 r. powstał jeszcze doskonalszy myśliwiec PZL P-24, produkowany w kilku wersjach do 1939 r. Łącznie w latach 1929–39 zbudowano około 750 myśliwców będących rozwinięciem PZL P-1. Część tej produkcji wykonano na zamówienia zagraniczne: P-11 weszły do służby w Rumunii, a P-24 w Grecji, Bułgarii i Turcji.

Sukcesem na skalę ponadkrajową były również samoloty sportowe RWD, dzieło zawiązanej w 1927 r. spółki konstruktorów: Stanisława Rogalskiego (1904–1976), Stanisława Wigury (1903–1932) i Jerzego Drzewieckiego (1902–1990). Na dwumiejscowym górnopłacie zastrzałowym RWD-6 Wigura, wraz z pilotem Franciszkiem Żwirką, zwyciężyli w Międzynarodowych Zawodach Samolotów Sportowych Challenge 1932. Najbardziej znane z tej rodziny samolotów sportowych stały się: RWD-9 o znakomitych własnościach skróconego startu i lądowania, lepszych od wielkich uzyskiwanych obecnie (Jerzy Bajan wygrał na nim Challenge 1934), oraz RWD-13 eksportowany do USA, Wenezueli, Brazylii, Hiszpanii, Austrii, Grecji, Jemenu, Persji i Palestyny, produkowany według polskiej licencji w Jugosławii. Warto też odnotować RWD-5 bis, na którym Stanisław Skarżyński przeleciał w 1933 r. nad południowym Atlantykiem z Afryki do Brazylii, ustanawiając światowy rekord odległości przelotu bez lądowania dla samolotów jednomiejscowych o masie 450 kg (3582 km).

W połowie lat trzydziestych, w atmosferze narastającego zagrożenia wojennego, powstało w Polsce kilka projektów ultranowo-

czesnych samolotów wojskowych. Najlepszym ze zrealizowanych był ciężki bombowiec PZL-37 Łoś, metalowy dwusilnikowy dolnopłat z chowanym podwoziem, prędkości maksymalnej do 460 km/h i ładunku bomb 2580 kg. Twórcą jego był Jerzy Dąbrowski (1899-1967). Wyróżniała się owa maszyna oryginalnym systemem podwozia o bliźniaczych kołach, pomysłu Piotra Kubickiego (1903-1990). Rozwiązanie to stało się wzorem dla wielu wozów wielokołowych, stosowanych w konstrukcji ciężkich samolotów wielosilnikowych.

W Polsce powstały też nowego typu wyrzutniki bombowe, konstruowane od 1923 r. przez Władysława Świąteckiego (1895-1944). Stale doskonalone, były one produkowane seryjnie i eksportowane do Rumunii i Jugosławii. Licencje na nie zakupiły wytwórnie zagraniczne: włoska Anado (1925), francuska Gardy (1937), włoska Caproni (1937) i rumuńska IAR (1939).

Osiągnięciem, które niebawem miało zrewolucjonizować światowy przemysł stalowy, było uruchomienie w 1933 r. w Nowej Kostuchnie pod Katowicami przez Tadeusza Sendzimira (1894-1989) własnego systemu ocynkowni blachy stalowej, w której zastosował metodę skutecznie chroniącą proces ocynkowania przed niekorzystnym wpływem utleniania atmosferycznego oraz walcarkę Z własnej konstrukcji, rozwałkowującą na zimno blachę stalową do nieosiągalnej wcześniej cienkości. Innowacje te wkrótce upowszechniły się na całym świecie. Sendzimir od 1939 r. kierował w USA Sendzimir Engineering Corporation, która spożytkowała ponad sto jego patentów, m.in. na powłoki antykorozyjne metali oraz osłony termiczne (które znalazły zastosowanie w pojazdach kosmicznych).

Pionierską rolę w zakresie stosowania spawania w budownictwie odegrał Stefan Bryła (1886-1943), twórca pierwszego w Europie mostu spawanego na rzece Słudwi pod Łowiczem (1929). W 1928 r. Bryła opracował dla Min. Robót Publicznych pierwsze w dziejach przepisy dotyczące spawania stalowych konstrukcji budowlanych, które stały się wzorem dla analogicznych przepisów w innych krajach.

W świadomości społecznej dwa przedsięwzięcia stanowią wizytówkę ówczesnej techniki polskiej: budowa własnego portu morskiego w Gdyni i podjęta w połowie lat trzydziestych inicjatywa stworzenia COP-u, czyli Centralnego Okręgu Przemysłowego. Oba pamięć zbiorowa wiąże z osobą Eugeniusza Kwiatkowskiego (1888-1974), inżyniera chemika, jednego z najbliższych współpracowników Mościckiego, w latach 1923-26 dyrektora technicznego Państwowej Fabryki Związków Azotowych w Chorzowie, który stał się jednym

1. Technika polska w 20-leciu międzywojennym

z wielkich organizatorów polskiej techniki, piastując w latach 1926-30 stanowisko ministra przemysłu i handlu, a w latach 1935-39 ministra skarbu i wicepremiera do spraw gospodarczych. W sensie sztabowych decyzji o charakterze strategicznym zasłużył Kwiatkowski na tę dobrą sławę. Warto wszakże przypomnieć, że na miano bezpośredniego twórcy Gdyni zasługuje przede wszystkim Tadeusz Wenda (1863-1948), który w 1920 r. osobiście dokonał wyboru jej miejsca, a następnie zaprojektował port i kierował jego budową i rozbudową do 1937 r. Gdynia stała się w 1938 r. jednym z największych i najnowocześniejszych portów Europy, obsługiwała blisko połowę polskiego handlu zagranicznego. A obok portu wyrosło nowe miasto, którego liczba mieszkańców sięgnęła w 1939 r. 120 tysięcy. Na owe czasy było to niemało.

Natomiast, jeśli chodzi o COP, to jego idea narodziła się w 1928 r. Chodziło o rozbudowę przemysłu w tzw. trójkącie bezpieczeństwa w widłach Wisły, Dunajca i Sanu. O takiej lokalizacji decydowały zarówno względy wojskowe (znaczna odległość od zagrożonych granic), jak surowcowe (złoża kamienia, glin ceramicznych, rud żelaza i fosforytów znajdujące się na tym terenie), energetyczne (bliskość złóż ropy naftowej i gazu oraz siłowni wodnych), wreszcie demograficzne i społeczne (przeludnienie wsi i bezrobocie występujące na części tego obszaru oraz w jego najbliższym sąsiedztwie). Tereny objęte COP-em składały się z trzech regionów o odmiennej specyfice gospodarczej: surowcowego (kielecko-radomskiego), aprowizacyjnego (lubelskiego) i przemysłowo-przetwórczego (sandomiersko-rzeszowskiego). Ten ostatni, wymagający największych inwestycji, stanowił obszar kluczowy.

Podstawowymi inwestycjami były elektrownie wodne w Rożnowie na Dunajcu, której budowę rozpoczęto w 1935 r. i w Myczkowicach na Sanie oraz ciepłownice w Stalowej Woli i rozbudowywana w Mościcach. W następnym etapie przewidywano powstanie kolejnych siłowni wodnych w Czachowie, Solinie i Lesku. Przeprowadzono szeroko zakrojone roboty przygotowawcze w zakresie tworzenia infrastruktury technicznej na tym terenie (kolei, dróg, linii energetycznych, rurociągów itp.). Podjęto również budowę nowych wielkich zakładów przemysłowych. O rozmachu i tempie przedsięwzięcia niech świadczy powstanie niemal w całości w ciągu jednego roku (1937) kombinatu w Stalowej Woli, w którym zastosowano, po raz pierwszy w Europie, gaz ziemny jako paliwo w hutniczych piecach martenowskich. W 1938 r. Stalowa Wola podjęła produkcję dział i stali szlachetnej (miała jej wytwarzać 80 tys. ton rocznie), a przygotowywała się do

wytwarzania turbin parowych, młotów parowych i pneumatycznych oraz ciężkich obrabiarek hutniczych.

W ramach COP-u podjęto też rozbudowę fabryk broni, m.in. w Radomiu i Starachowicach, budowę nowych wytwórni PZL (płatowników w Mielcu, silników w Rzeszowie), fabryki samochodów ciężarowych w Lublinie. Przewidywano także rozwój na tym terenie przemysłu chemicznego, zdołano jednak oddać do użytku tylko jeden taki obiekt-wytwórnię celulozy w Niedomicach (1938). W Dębicy powstał kombinat, który miał produkować sztuczny kauczuk i opony.

Podjęcie inicjatywy COP-u niewątpliwie dobrze świadczy o ówczesnych włodarzach-decydentach. Jej pełna realizacja stanowiłaby ważny krok na drodze budowy silnej, nowoczesnej Polski. Obok owych prób budowy podstaw materialnych, które miały pomóc w sprostaniu dziejowym wyzwaniom, podejmowano niemniej ważne usiłowania w sferze bardziej intelektualnej. Zaliczyć do nich wypada udział, jaki w pionierskich pracach nad radarem, prowadzonych wówczas w kilku rozwiniętych krajach, mieli od 1934 r. Janusz Groszkowski (1898-1984) i Stanisław Ryżko (1910-1974), pionierzy zastosowania w aparaturze radarowej katody tlenkowej. Tajne badania nad zastosowaniem promieniowania podczerwonego do celów rozpoznania wojskowego prowadził Mieczysław Wolfke (1883-1947), nawiasem mówiąc teoretyczny prekursor holografii (1920). W ramach owych przygotowań obronnych zespół matematyków, specjalistów od szyfrów, kierowany przez Mariana Rejewskiego (1905-1980), zgłębił już w 1932 r. tajniki niemieckich elektromechanicznych maszyn szyfrujących typu Enigma. Od 1939 r. konstruowano w Polsce, wedle ich ustaleń, repliki takich maszyn. Dwie z nich przekazano w lipcu tego roku aliantom zachodnim. Przyczyniły się one do tego, że Sprzymierzeni mogli w ciągu całej drugiej wojny światowej „zaglądać w karty” niemieckim sztabom, zapoczątkowały też prace w tajnym ośrodku brytyjskim w Bletchley Park, z których miała się pod koniec wojny narodzić jedna z najciekawszych wersji komputera.

Dotykamy tu kwestii bardzo ważnej i ciekawej, a prawie zupełnie nieznanej - tego, co kadra naukowo-techniczna Drugiej Rzeczypospolitej wniosła od strony intelektualnej w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych. Ta strona wkładu polskiego, o której mamy skąpe i rozproszone informacje, zdaje się rysować jako coś nader ważnego, porównywalnego z polskim wkładem krwi, z którego tak jesteśmy dumni. Z różnych względów, od brytyjskiej niefrasobliwości w docenianiu cudzych osiągnięć po peerelowską propagandę dążącą do zatajenia dorobku myśli niepodległej, jest to sprawa praktycznie nieobec-

na w świadomości społecznej. Poza wspomnianą już kwestią Enigmy i epizodem przechwycenia przez Armię Krajową w 1943 r. niemieckiego pocisku raketowego V-2, który zboczył z kursu podczas lotu ćwiczebnego we wschodniej Polsce. Groszkowski zbadał wówczas jego elektroniczny system sterujący, a chemik Marcei Strudzyński (1880-1959) środek napędowy, który okazał się nadtlenkiem wodoru, czyli tzw. ciężką wodą (?). Wyniki tych badań, przekazane do Londynu, pomogły zwalczać ową terroryzującą ludność Anglii broń Hitlera.

Ale wkład polski był o wiele szerszy. I chociaż czasowo wykracza poza okres istnienia Drugiej Rzeczypospolitej, ewidentnie stanowi jej naturalne przedłużenie, należy więc tu o nim pokrótce wspomnieć ze względów merytorycznych. Było kilka dziedzin w których szczególnie dali wówczas Polacy o sobie znać. Jedną z nich było uzbrojenie. Ich dziełem był peryskop czołgowy dający pełne pole widzenia (360 stopni). Opatentował go już w 1936 r. kpt. Rudolf Gundlach, zajmujący się zawodowo doskonaleniem broni pancernej w Państwowych Zakładach Inżynierii. Udostępniony współpracującej przed wojną z polskimi instytucjami wojskowymi brytyjskiej firmie Vickers-Armstrong, znalazł on za jej pośrednictwem zastosowanie we wszystkich czołgach produkowanych i używanych przez Sprzymierzonych. Podobnie było z akustycznym wykrywaczem min, którego pomysł zrodził się w warszawskim Oddziale Specjalnym Łączności na początku 1939 r. Prace nad nim wznowiono w Wielkiej Brytanii w 1940 r. Ostateczną formę nadał mu por. inż. Józef Kosacki w końcu 1941 r. Jego polska proweniencja odnotowana została w nazwie, która brzmiała: Mine Detector Polish Mark. Wykrywacz ten produkowano masowo w latach 1941-44 i wszedł do wyposażenia brytyjskich sił zbrojnych. Po raz pierwszy użyto go na większą skalę do oczyszczenia pól minowych po hitwie pod El-Alamein w listopadzie 1942 r. Był kilkakrotnie wydajniejszy od wcześniej stosowanych.

Podobnie było w dziedzinie lotnictwa. Poza wkładem polskich konstruktorów w doskonalenie samolotów, warto odnotować wyrzutnik elektromagnetyczny SW oparty na działaniu dźwigni wielokrotnej, której pomysł przedstawił w 1940 r. wspomniany już Świątecki brytyjskiemu ministerstwu produkcji lotniczej. Został wyprodukowany w ilości ponad 100 tys. sztuk i instalowany na bombowcach brytyjskich. Wzorując się na nim, Jerzy Rudlicki (1893-1977) opracował w 1943 r. specjalny wyrzutnik do bombardowań powierzchniowych, umożliwiający dokonywanie ich w dzień z bardzo dużej wysokości, który został zastosowany w bombowcach amerykańskich Boeing B-17, czyli tzw. Latających Fortecach.

1. Technika polska w 20-leciu międzywojennym

W 1942 r. Kazimierz Januszewski i Aleksander Czekalski odegrali kluczową rolę w powstaniu brytyjskiego działu bezodrzutowego, użytego z powodzeniem w kampanii w Afryce Północnej. Było wówczas jedyną bronią zdolną do zniszczenia niemieckiego czołgu Tygrys. Bardzo interesujący i bogaty był wkład polski w dziedzinie łączności. Henryk Magnuski (1909-1978) opracował jedną z pierwszych w skali światowej wersji walkie-talkie (1940). Wacław Struszyński (1905-1980) skonstruował pokładową antenę namiarową umożliwiającą wykrywanie okrętów podwodnych, kiedy korzystały z łączności radiowej na wielkich częstotliwościach. Wyprodukowano około 3 tys. takich anten, które instalowano na okrętach eskortujących konwoje. A Zygmunt Jelonek wyposażył naczelne dowództwo inwazji w Normandii w nadzwyczaj sprawną nowatorską radiostację WS Nr 10, pracującą na falach centymetrowych, mającą 8 kanałów komunikacyjnych (1944) Była to jedna z pierwszych w dziejach tzw. linii radiowych.

Techników polskich było wówczas na Zachodzie, według ewidencji na dzień 1 stycznia 1944 r. 5592, z czego w siłach zbrojnych 4049.

Na zakończenie warto zauważyć, że w tym kontekście nie wydaje się dziełem przypadku fakt, że wybitnymi technikami na ponadkrajową, europejską miarę byli dwaj z prezydentów: hydrotechnik Gabriel Narutowicz (1865-1922) i wynalazca wszechstronny Ignacy Mościcki (1867-1946).

Józef Pilatowicz

Wynalazczość w Polsce międzywojennej na tle innych krajów

Technikę dwudziestolecia międzywojennego ocenia się zazwyczaj poprzez pryzmat kilku wybitnych indywidualności tej miary, co profesorowie: Ignacy Mościcki, Gabriel Narutowicz, Stefan Bryła, Janusz Groszkowski; organizatorów przemysłu, jak np. inż. Eugeniusz Kwiatkowski, lub udanych konstrukcji samolotów dorównujących poziomowi światowemu. Podkreśla się również znaczące wyniki w dziedzinie podstawowych nauk technicznych, najczęściej wymienia się nazwiska prof. Maksymiliana T. Hubera, prof. Czesława Witoszyńskiego. Zwraca się uwagę na osiągnięcia prof. Ludwika Ebermana i inż. Tadeusza Sendzimira, których osiągnięcia nie znalazły zastosowania w przemyśle krajowym.

Powyższe jednostkowe osiągnięcia nie mogły w zasadniczy sposób podnieść poziomu technicznego całego przemysłu polskiego. Niestety o tym poziomie technicznym wiemy niewiele. W pracach dotyczących przemysłu dwudziestolecia międzywojennego o technice pisze się najczęściej ogólnikowo, a problematyka ekonomiczna i kontrowersje wokół polityki gospodarczej wypierają na daleki plan kwestie postępu technicznego. W dużym stopniu o jego skali na tle innych krajów, możliwościach polskiej kadry technicznej można zorientować się na podstawie analizy zarejestrowanych patentów. Naturalnie, liczba patentów mówi jedynie o potencjalnych możliwościach postępu technicznego, nie informuje natomiast, które z nich zrealizowano w praktyce produkcyjnej. Mimo tych ograniczeń działalność patentowa daje ogólny obraz potencjału intelektualnego kadry inżynierskiej i możliwości wykorzystania osiągnięć naukowych w praktycznych rozwiązaniach technicznych.

1. Patenty w latach 1918 – 1938. Kompetentnymi danymi statystycznymi w zakresie udzielania dysponujemy dopiero od 1924 r. Urząd Patentowy RP powołano do życia dekretem Naczelnika z dnia 13 XII 1918 r., 4 II 1919 r. zaś wydano 3 dekrety o patentach na wynalazki, o ochronie wzorców rysunkowych i modeli oraz o ochronie

znaków towarowych. Na ich podstawie Urząd Patentowy rejestrował tylko wzory i modele, a w zakresie wynalazków i znaków dokonywał jedynie prac przygotowawczych. Dopiero 5 II 1924 r. uchwalono ustawę o ochronie wynalazków, wzorów i znaków towarowych. Natomiast 27 II 1928 r. zastąpiło ją rozporządzenie prezydenta. W ostatnich latach dwudziestolecia przystąpiono do prac nad nowelizacją prawa o wynalazkach, przy czym dużą aktywność przejawiały w nich środowiska naukowe i inżynierskie, przedstawiając własne propozycje rozwiązań prawnych. Prac tych nie zdołano sfinalizować przed wybuchem II wojny światowej.

W latach 1918 – 1939 zgłoszono ogółem 59 905 wynalazków, w tym z Polski – 19 315 (32, 2%), a zagranicznych 40 590. W pierwszej połowie 1939 r. zgłoszono 2674 wynalazki, w tym zagranicznych 1568. A zatem do wybuchu II wojny światowej ogólna liczba zgłoszonych wynalazków wzrosła do 62 579, w tym polskich do 20 419, a zagranicznych do 42 158. Wzrosła również liczba opatentowanych wynalazków, bowiem w pierwszych miesiącach 1939 r. opatentowano jeszcze 1234 wynalazki, w tym zagranicznych 917, a krajowych 317.

Największą liczbę wynalazków zgłoszono w 1930 r. 3960; po znacznym spadku w okresie kryzysu gospodarczego, od 1935 r. nastąpił szybki wzrost zgłoszeń, aby w 1938 r. osiągnąć niemal stan z 1930 r. Wielki kryzys gospodarczy w niewielkim stopniu wpłynął na liczbę zgłoszonych wynalazków krajowych, ponieważ ich spadek w latach 1930 – 1934 wyniósł jedynie 16, 5%. W dziale krajowych wynalazków opatentowanych w zasadzie kryzysu w ogóle nie widać, albowiem w najgorszym 1934 r. opatentowano więcej niż w pomyślnych gospodarczo latach 1926 – 1929. Co więcej, w latach 1931 – 1933, w więc w latach najgłębszego kryzysu, opatentowano największą liczbę wynalazków krajowych (553 w 1931 r., 509 w 1932 r. i 487 w 1933) w całym okresie międzywojennym. W pomyślnej gospodarce drugiej połowie lat trzydziestych jedynie w 1937 r. (468 wynalazków) zbliżono się do wyników z 1933 r. Powyższe zjawiska nie mają żadnego związku z głębokim spadkiem produkcji przemysłowej, wahającym się w latach 1931 – 1934 od 21% do 46% w zależności od rodzaju wskaźnika. Natomiast ścisły związek występuje pomiędzy kryzysem gospodarczym lat trzydziestych a zagranicznymi zgłoszeniami wynalazków, gdyż zanotowano tu spadek w latach 1929 – 1933 aż o niemal 44%, a w opatentowanych wynalazkach jeszcze więcej, bo przeszło 48%. Odnotowany tu spadek był zazwyczaj wyższy od spadku produkcji przemysłowej w krajach Europy Zachodniej. Dane powyższe wyraźnie wskazują na słaby związek polskiej wynalazczo-

I. Technika polska w 20-leciu międzywojennym

ści z koniunkturą gospodarczą, a źródła tego tkwiły zapewne w dużym stopniu w fakcie, że wynalazczością interesowali się przede wszystkim inżynierowie i technicy, a w małym stopniu przemysłowcy.

Tabela 1. Patenty na wynalazki w latach 1918-1938

Lata	Zgłoszono wynalazków			Udzielono patentów				
	Ogółem	z Polski	%	Ogółem	%	z Polski	% zgłoszonych	% udzielonych
1918-1919	1431	437	30,5	—	—	—	—	—
1920	5604	507	9,0	—	—	—	—	—
1921	2 923	553	18,9	—	—	—	—	—
1922	1 786	487	27,3	—	—	—	—	—
1923	1 576	421	26,7	—	—	—	—	—
1924	1 930	496	25,7	1 315	68,1	183	36,9	13,9
1925	2 035	510	25,1	2 572	126,4	422	82,7	16,4
1926	2 022	644	31,8	2 818	139,4	379	58,8	13,4
1927	2 694	828	30,7	1 550	57,5	319	38,4	20,5
1928	3 346	933	27,9	1 582	47,3	342	36,6	21,6
1929	3 945	1 208	30,6	1 659	42,0	326	27,0	19,6
1930	3 960	1 350	34,1	1 411	35,6	320	23,7	22,7
1931	3 369	1 237	36,7	2 575	76,4	553	44,7	21,5
1932	2 865	1 325	46,2	2 472	86,3	509	38,4	20,6
1933	2 765	1 217	44,0	1 835	66,4	487	40,0	26,5
1934	3 007	1 127	37,5	1 399	46,5	349	31,0	24,9
1935	3 283	1 279	38,9	1 723	52,5	406	31,7	23,6
1936	3 583	1 503	41,9	1 791	50,0	428	28,5	23,9
1937	3 832	1 581	41,2	1 734	45,2	468	29,6	27,0
1938	3 949	1 672	42,3	1 867	47,3	447	26,7	23,9
Razem	59905	19905	32,3	28303	—	5937	—	—
1924-1938	46585	16910	36,3	28303	60,7	5937	35,1	21,0

Źródła: Lata 1918-1924 - „Rocznik Statystyki RP”, 1924, s. 245; lata 1925-1928 - „Rocznik Statystyki RP”, 1927, s. 191; 1928. s. 169; 1929, s. 128; lata 1929-1938 - *Statystyka ochrony własności przemysłowej w Polsce za lata 1918-1938*, „Wiadomości Urzędu Patentowego” 1939, nr 3, s. 94-95.

Spośród zgłaszanych wynalazków, patentów udzielano zazwyczaj na około 42 – 52%, przy czym od połowy lat trzydziestych sytuacja zaczęła się stabilizować w pobliżu granicy 50%. Wynalazki zgłaszane z Polski wyraźnie charakteryzowały się niższym poziomem, ponieważ w tym samym okresie, tzn. od połowy lat trzydziestych jedynie 27 – 32% zgłoszonych wynalazków uzyskiwało patenty. Natomiast wskaźnik ten dla patentów zagranicznych wynosił od 56% do 66%, czyli był przeszło dwukrotnie większy. Polskie patenty stanowiły w latach 1924–1938 zaledwie 21% ogółu wydanych wówczas w Polsce patentów.

Odsetek zgłoszeń, które uzyskały patent w Polsce znacznie wyższy niż w innych krajach, np. w Niemczech i Japonii około 25%. Pomimo powszechnego wzrostu liczby zgłoszeń wynalazków, liczba udzielonych patentów w innych państwach nie wykazywała w latach dwudziestych poważniejszych wahań, przy czym w Belgii i Szwajcarii

1. Technika polska w 20-leciu międzywojennym

rii zanotowano tendencję do spadku. W Polsce zgłoszenia patentowe badano powierzchownie, gdyż Urząd Patentowy nie posiadał odpowiednich funduszy i możliwości technicznych. Dopiero od 1 września 1936 r. wprowadzono obowiązkowe badania nowych zgłoszeń na nowość w stosunku do polskich i niemieckich patentów.

Liczba zgłoszeń wynalazków pochodzenia krajowego była w Polsce mniejsza niż w innych państwach. Wskaźnik ten wynosił: w Czechosłowacji 37%, Danii 45, 8%, Austrii 49, 7%, Niemczech 80%. W Polsce największą liczbę wynalazków zgłaszali Niemcy, przez wiele lat więcej niż Polacy; również Niemcy uzyskiwali najwięcej patentów (por. tab. 2).

Tabela 2. Patenty na wynalazki według państw zgłaszających w Polsce w latach 1924-1938

Kraj	Zgłoszono w latach 1918-1938	Udzielono w latach 1924-1938
Austria	3 053	1 315
Belgia	781	458
Czechosłowacja	2 463	1 395
Dania	393	232
Francja	3 731	2 117
Hiszpania	117	47
Holandia	1 622	754
Japonia	25	14
Jugosławia	81	33
Niemcy	16 598	9 488
Norwegia	313	193
Polska	19 315	5 937
Rumunia	94	33
Stany Zjednoczone	3 158	1 669
Szwajcaria	1 981	1 201
Szwecja	1 264	766
Węgry	690	314
Wlk. Brytania	2 695	1 545
Włochy	773	395
Związek Radziecki	98	44
Inne	636	1

Zródła: „Rocznik Statystyki RP”, 1924, s. 245; 1929, s. 128; *Statystyka ochrony własności przemysłowej w Polsce za lata 1918-1938*, „Wiadomości Urzędu Patentowego” 1939, nr 3, s. 94-95.

Jeśli w liczbie zgłoszonych wynalazków w latach 1918 – 1938 Niemcy ustępowali (16 598) jedynie Polakom (19 315), to w zakresie opatentowanych wynalazków (9488) w latach 1924 – 1938 zdecydowanie wyprzedzali wynalazców polskich (5937). Liczby te odzwierciedlają nie tylko olbrzymi potencjał naukowy i techniczny Niemiec, ale także wyjątkową zapobiegliwość w ochronie swoich wynalazków. W rezultacie Niemcy zgłosili w dwudziestoleciu międzywojennym niemal 28% wszystkich wynalazków, a należało do nich 33, 5% opatentowa-

nych wynalazków wobec 21% wynalazków polskich. Daleko za Niemcami znajdowały się takie kraje, jak Francja, Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, Czechosłowacja, Austria i Szwajcaria. Niemiecka dominacja w Polsce nie była czymś wyjątkowym, podobna sytuacja występowała w innych krajach, np. Czechosłowacji, Austrii, Danii, Norwegii, Francji, Szwajcarii.

Miejsce Polski pod względem wynalazczości i wzorów użytkowych nie przedstawiało się imponująco (por. tab. 3).

Tabela 3. Patenty na wynalazki i wzory użytkowe w niektórych krajach w 1936 r.

Kraj	Zgłoszone	Udzielone
Polska	5 011	2 699
Anglia ^a	35 867	17 819
Austria	8 008	3 800
Belgia	6 166	6 098
Czechosłowacja	8 062	3 650
Dania	2 960	1 436
Finlandia	1 299	432
Francja	17 698	16 700
Holandia	4 684	2 615
Japonia	63 143	20 506
Kanada	11 928	7 985
Niemcy	112 784	52 050
Norwegia	2 420	1 408
Rumunia	1 189	1 099
Stany Zjednoczone	62 740	40 215
Szwajcaria	7 879	6 822
Szwecja	5 935	3 088
Węgry	4 615	2 009
Włochy	9 089	11 870

^a – bez Irlandii Północnej

Źródło: „Mały Rocznik Statystyczny” 1936, s. 104; 1938, s. 143

Wyprzedzaliśmy jedynie niektóre kraje o zdecydowanie mniejszym potencjale ludnościowym oraz pod względem gospodarczym, a to: Danię, Finlandię, Holandię, Norwegię, Rumunię i Węgry. Ale w przeliczeniu na 1 mln ludności niektóre małe kraje miały nad Polską kilkakrotną przewagę. W 1938 r. Polska posiadała 53, 3 opatentowanych wynalazków na 1 mln ludności, a np. Dania 411, Węgry 188, Czechosłowacja 282, Belgia 668 a Szwajcaria 1535. Dysponując tak słabym potencjałem wynalazczym Polska starała się uzyskać dostęp do światowych osiągnięć technicznych proponując w 1929 r. utworzenie przy bibliotekach w Madrycie, Barcelonie, Warszawie i Lwowie zbiorów opisów patentowych.

Krajową geografie udzielonych w latach 1924 – 1938 patentów ilustruje tabela 4.

I. Technika polska w 20-leciu międzywojennym

Tabela 4. Patenty polskie w latach 1924-1938 według województw

Województwo	Liczba patentów
Miasto Warszawa	238
Woj. białostockie	66
Woj. kieleckie	281
Woj. krakowskie	458
Woj. lubelskie	83
Woj. lwowskie	663
Woj. łódzkie	274
Woj. nowogródzkie	20
Woj. poleskie	24
Woj. pomorskie	171
Woj. poznańskie	392
Woj. stanisławowskie	52
Woj. śląskie	797
Woj. tarnopolskie	33
Woj. warszawskie	167
Woj. wileńskie	51
Woj. wołyńskie	19
Ogółem	5 937

Źródła: *Statystyka ochrony własności przemysłowej w Polsce za lata 1918-1939*, „Wiadomości Urzędu Patentowego” 1939 nr 3.

Dominującą rolę zajmowała Warszawa, największe centrum naukowe oraz ważny ośrodek przemysłowy, charakteryzujący się znacznym zróżnicowaniem gałęziowym i branżowym. Następne miejsca zajmują województwa: śląskie – centrum przemysłu górniczego, hutniczego i metalowego oraz lwowskie – ważny ośrodek nauk technicznych. Z tych ostatnich względów wysoką pozycją zajmowało także województwo krakowskie. Zwraca uwagę rosnące znaczenie województwa kieleckiego, a to wskutek szybko rozwijającego się przemysłu w Centralnym Okręgu Przemysłowym. Oczywiście daleko odbiegały od wszystkich pozostałych województwa wschodnie.

Interesująco przedstawia się podział patentów według gałęzi przemysłu (por. tab. 5).

I. Technika polska w 20-leciu międzywojennym

Tabela 5. Patenty na wynalazki udzielone w Polsce w latach 1924-1938 według gałęzi przemysłu.

Gałęzie przemysłu	Liczba patentów
Rolnictwo	678
Górnictwo	627
Hutnictwo	866
Metalowy	2 247
Maszynowy	3 898
Elektrotechniczny	2 546
Chemiczny i ceramiczny	5 590
Włókienniczy	1 539
Papierniczy	440
Poligraficzny	560
Drzewny	215
Spożywczy	1 354
Odzieżowo-galanterijny	672
Budownictwo	1 785
Urządzenia domowe	754
Instrumenty, przybory, przyrządy precyzyjne	1 536
Komunikacja i transport	2 485
Inne	520
Ogółem	28 303

Źródło: „Mały Rocznik Statystyczny” 1939, s. 154

W niemal wszystkich dominowały patenty niemieckie, polskie zaś były z reguły na drugim miejscu. Dalsze pozycje zajmowały patenty: francuskie, czechosłowackie, szwajcarskie i brytyjskie. Zdecydowanie pod względem uzyskanych patentów przodował przemysł chemiczny, który zawdzięczał tę pozycję ścisłej współpracy z ośrodkami naukowymi. Kluczową rolę w tym względzie odgrywał Chemiczny Instytut Badawczy w Warszawie – jak wówczas określano – „twórczo czynny w interesach rozwijającego się przemysłu polskiego”. Doskonałym przykładem ilustrującym ścisłe związki Chemicznego Instytutu Badawczego w Warszawie z produkcją są losy kauczuku – keru. Z fazy badawczej pracownicy Instytutu przeszli natychmiast do produkcji przemysłowej, prowadząc w dalszym ciągu badania nad ulepszeniem metod produkcji. Ścisły kontakt z nauką utrzymywały fabryki chemiczne w Chorzowie i Mościcach, które w roku 1937 zjednoczyły własne laboratoria i zorganizowały Laboratorium Badawcze Zjednoczonych Fabryk Związków Azotowych w Mościcach i Chorzowie, prowadzące prace naukowe związane z udoskonalaniem i rozszerzaniem produkcji tych przedsiębiorstw.

W branży elektrotechnicznej w latach 1924 – 1938 wydano patenty na 2546 wynalazków, w tym na 359 wynalazków polskich. Największą liczbę wynalazków miały: fabryka Polska Żarówka „Osram” S.A. 52, Państwowe Zakłady Tele i Radiotechniczne 46,

Państwowy Instytut Teletechniczny (do 1934 r. Instytut Radiotechniczny) 11, Polska Akcyjna Spółka Elektryczna Ericsson 9 patentów.

Nie dysponujemy jednak zbiorczymi informacjami dotyczącymi praktycznego zastosowania wydanych patentów. Brak również szczegółowych badań mogących dać podstawę do porównań i gospodarczej wartości nowych rozwiązań patentowych.

2. Uwarunkowania. Zły stan polskiej wynalazczości budził głęboki niepokój w środowiskach naukowych i technicznych. Przyczyny tej sytuacji były nader zróżnicowane, wynikające nie tylko z określonego poziomu rozwoju gospodarczego i kultury technicznej, ale także z aktualnych rozwiązań prawnych i organizacyjnych w sferze nauki i techniki oraz stosunku przemysłu prywatnego i państwowego do postępu technicznego i wynalazców.

Słabe zainteresowanie wynalazczością wynikało z charakteru społeczno – gospodarczego ówczesnej Polski, zbliżonego swymi strukturami do państw rolniczych. Powolne tempo uprzemysławiania nie tworzyło szerokiego zapotrzebowania na wynalazki. Oczywiście, w tej fazie industrializacji naturalną rzeczą był brak tradycji technicznej i przemysłowej, a co za tym idzie również rozwiniętej kultury technicznej. Znajdowało to odbicie w świadomości społecznej, w tym także grup opiniotwórczych, które nie zawsze rozumiały potrzeby techniki i nauk technicznych, preferując nauki społeczne i humanistyczne.

Postawy antytechniczne dały o sobie znać w okresie wielkiego kryzysu gospodarczego 1930 – 1935, kiedy to pojawiły się nieuzasadnione opinie upatrujące w postępie technicznym źródeł kryzysu. Oddziaływać na zmianę tej niesprzyjającej sytuacji starały się stowarzyszenia wynalazcze, ale z małymi skutkami.

Istotną przeszkodą w aktywizacji wynalazczości była słaba łączność pomiędzy ośrodkami nauk technicznych a zakładami przemysłowymi. Kadra naukowa politechnik lwowskiej i warszawskiej bardzo silnie akcentowała wzajemną łączność i zależność między nauką i techniką. Podnoszono znaczenie badań podstawowych dla rozwoju techniki, bowiem ich wykorzystanie w praktyce było tylko kwestią czasu. Problemy wzajemnych związków nauki i techniki rozpatrywano w kontekście praktycznego wykorzystania zdobyczy nauki w procesie produkcji. Formułowano konkretne propozycje dotyczące organizacji badań naukowych. Środowisko naukowe proponowało trójstopniową strukturę organizacyjną dla jednostek badawczo-rozwojowych. Na poziomie przedsiębiorstw przemysłowych funkcjo-

nować miały laboratoria fabryczne, zajmujące się nie tylko techniczno-naukową stroną produkcji, ale także organizacją procesu wytwarzania i racjonalizacją zużycia surowców. Drugi stopień tworzyły instytuty naukowo-badawcze, rozstrzygające zagadnienia naukowe związane bardzo ściśle z przemysłem. Natomiast odrębną grupę placówek badawczych stanowiły laboratoria uczelniane, koncentrujące się na badaniach naukowych i zadaniach dydaktycznych oraz poważnych ekspertyzach technicznych, wymagających bezstronnej opinii specjalistów o najwyższych kompetencjach naukowych. Proponowano zaczerpnięcie gotowych wzorców organizacyjnych i metod badawczych z Anglii, Francji, Niemiec, Stanów Zjednoczonych i Związku Radzieckiego. Zwracano uwagę na poparcie finansowe ze strony władz państwowych tych krajów dla nauki i techniki, apelowano do władz polskich i całego społeczeństwa, a przede wszystkim do przemysłowców o podobny wysiłek na rzecz polskiej nauki i techniki. W latach trzydziestych przedstawiciele niemal wszystkich specjalności technicznych żądali utworzenia takich instytutów, np. budownictwa, elektrotechniki, drogowego, ogrzewnictwa. Względy natury ekonomicznej stanęły na przeszkodzie realizacji tych postulatów.

W latach dwudziestych środowiska techniczne podjęły starania mające na celu utworzenie placówki naukowo-technicznej zajmującej się wyłącznie problemami wynalazczości. Ideę tę podjęło Min. Przemysłu i Handlu i wreszcie 13 lutego 1939 r. doprowadziło do powstania Instytutu Popierania Wynalazków przy Muzeum Przemysłu i Techniki. Współpracę z Instytutem zadeklarowały ośrodki naukowe i przemysłowe, ale o jej rezultatach trudno mówić ze względu na bardzo krótki okres działalności.

Polityka władz państwowych nie zawsze stymulowała rozwój techniki i wynalazczości. Sporadycznie tylko resorty inspirowały, inicjowały i finansowały nowe koncepcje techniczne. Np. na zlecenie Min. Robót Publicznych prof. Stefan Bryła prowadził badania doświadczalne nad konstrukcjami spawanymi w latach 1930 – 1931. W drugiej połowie lat trzydziestych większa aktywność rozwinął resort wojskowy, m.in. poprzez aktywizację działalności powołanego w 1933 r. Tymczasowego Komitetu Doradczo-Naukowego przy II wiceministrze spraw wojskowych. W 1936 r. władze polskie powołały Radę Nauk Ścisłych i Stosowanych, która podjęła pierwszą w Polsce próbę organizowania oraz planowania nauki i techniki na skalę ogólnokrajową.

Istotną przeszkodą w rozwoju polskiej wynalazczości był brak zainteresowania wynalazkami i ich ochroną ze strony krajowego

1. Technika polska w 20-leciu międzywojennym

przemysłu. Przemysłowcy niechętnie angażowali się w realizację wynalazków, przy czym nie chodziło tylko o ryzyko finansowe, ale także o brak zaufania do wynalazków polskich. W rezultacie właścicielowi patentu nader trudno znaleźć było sponsora. Nie mając zaufania do polskiej wynalazczości przemysłowcy opierali znaczną część produkcji na sprawdzonych już wcześniej za granicą rozwiązaniach technicznych. Licencja dawała gwarancję szybkiego uruchomienia produkcji z zachowaniem znanych już parametrów jakościowych, natomiast wdrożenie do produkcji oryginalnych rozwiązań polskich wynalazców zawsze pociągało za sobą mniejsze lub większe ryzyko.

W dużym stopniu rozwój wynalazczości polskiej hamowała działalność niektórych grup obcego kapitału, zainteresowanego przede wszystkim w upowszechnieniu osiągnięć zakładów macierzystych. Przykład takiej działalności patentowej dała holenderska firma Philips, która w porozumieniu z innymi koncernami zgromadziła kilkadziesiąt patentów z dziedziny radiotechniki, uniemożliwiając produkcję wielu klas aparatów radiowych bez jej zezwolenia.

Wynalazców polskich zrażało ponadto szereg szczegółowych przepisów administracyjnych o charakterze organizacyjnym i ekonomicznym. Do najważniejszych zaliczano: zbyt krótki okres (15 lat) ważności patentu oraz przejmowanie praw własności do wynalazku przez przedsiębiorstwa przemysłowe. Nie stymulowały wynalazczości znaczne opłaty patentowe uiszczane Urzędowi Patentowemu oraz duże podatki od dochodu z eksploatacji wynalazku.

Zasygnalizowane powyżej uwarunkowania hamowały rozwój wynalazczości, a więc nowoczesnej techniki, co w konsekwencji utrzymywało zacofanie cywilizacyjne Polski. W sumie nowoczesna technika zajmowała jedynie skrawek ówczesnej rzeczywistości polskiej, a słabo rozwijająca się wynalazczość polska nie dawała podstaw do optymistycznych prognoz na przyszłość i ewentualnego nadrobienia opóźnienia technicznego.

Janusz Żarnowski

Spoleczne skutki rozwoju cywilizacji technicznej w Polsce 1918-1939

Na wstępie muszę wyjaśnić mój punkt widzenia na historię techniki. Jestem historykiem zorientowanym na dzieje społeczeństwa polskiego w XIX i XX wieku. Technika i jej dzieje interesują mnie przede wszystkim z punktu widzenia jej społecznego znaczenia i jej wpływu na ewolucję społeczeństwa. Nie jestem technikiem z wykształcenia, co nie znaczy, że nie interesuje mnie również technika jako taka i jej wewnętrzna logika rozwoju, która stanowi przedmiot dyskusji naukowych. W dotychczasowych dyskusjach zresztą przewagę wydaje się mieć zdanie, że impulsów do rozwoju techniki należy upatrywać raczej po stronie społecznej i gospodarczej, niż po stronie immanentnego rozwoju techniki. Ale ta sprawa wykracza daleko poza nasz temat. Tym bardziej, że źródła rozwoju techniki w skali światowej znajdowały się w czasie, o którym mówi niniejszy tekst, i znajdują się nadal poza Polską. Zatem badając te sprawy w odniesieniu do Polski mamy przed sobą przede wszystkim zagadnienie adaptacji oraz rozpowszechnienia dorobku technicznego i związanego z nim dorobku cywilizacyjnego przychodzącego z zewnątrz kraju. A te zagadnienia wchodzą bardziej w zakres warsztatu badawczego historyka, niż rozważania o immanentnych liniach rozwoju techniki.

Zagadnienia te były, między innymi, przedmiotem mojej książki „Polska 1918-1939. Praca-technika-społeczeństwo”, której przerobione i uzupełnione wydanie ma się ukazać w roku 1999. Zajmowałem się tam techniką i cywilizacją techniczną w szerokim tego słowa znaczeniu, obejmującym obok produkcji i transportu, także życie codzienne, kulturę (w tym środki masowego przekazu czy komunikacji społecznej) i życie społeczne, w tym procesy demograficzne, urbanizację, państwo i jego aparat itd. Proponuję pozostać przy tym szerokim ujęciu techniki, gdyż wówczas dopiero widać wyraźnie wielkie znaczenie adaptacji technicznej, która nastąpiła w Polsce w okresie międzywojennym. Oczywiście, adaptacja techniki i cywilizacji technicznej następowała w Polsce od dawna, w tym w okresie

I. Technika polska w 20-leciu międzywojennym

zaborów, gdy wolne narody wytwarzały swą własną odmianę tej cywilizacji dostosowaną do swoich potrzeb, co Polsce nie było dane. Jednak właśnie w tym czasie nastąpił okres rozwoju industrializacyjnego, który położył podwaliny pod modernizację gospodarczą i co za tym idzie modernizację społeczną Polski. Takich osiągnięć industrializacyjnych, jak w II połowie XIX w. i na początku XX w., nie udało się powtórzyć w okresie międzywojennym, nękanym kryzysami i stagnacją. Tak więc sytuacja Polski pod względem cywilizacji technicznej była u progu okresu międzywojennego bardzo skomplikowana. Jednak właśnie po odzyskaniu niepodległości w 1918 r. społeczeństwo Polski międzywojennej mogło starać się o nadrobienie tej luki, to jest o adaptację do własnych potrzeb możliwą tylko we własnym państwie.

Zauważmy jednak, że zacofanie cywilizacyjno-techniczne ówczesnej Polski nie daje się wytłumaczyć po prostu jednym czynnikiem. Nie ulega wątpliwości, że od stuleci Polska, czy to w takich czy innych granicach, znajdowała się w peryferyjnej strefie Europy, w stosunku do zachodnioeuropejskiego, a przedtem śródziemnomorskiego „twardego jądra” cywilizacyjnego. Z chwilą pojawienia się i zwycięstwa struktur kapitalistycznych i uprzemysłowienia na Zachodzie Polska znalazła się automatycznie w peryferyjnej strefie kapitalizmu europejskiego. Już u samego startu do nowego ustroju gospodarczego, który opierał się na nowej technice, Polska była opóźniona o dziesięciolecia a nawet stulecia. Przesadził Stanisław Staszic, gdy pisał, że „Polska dopiero w wieku piętnastym, cała Europa już wiek osiemnasty kończy”, ale jeszcze przed rozbiorami zacofanie naszego kraju w gospodarce i cywilizacji było rzeczą powszechnie znaną. Na to dopiero nakładały się ciężary i zniekształcenia płynące z faktu utraty niepodległości państwowej i podlegania obcym mocarstwom, które wcale nie zawsze były zainteresowane szybszym rozwojem posiadanych przez nie ziem polskich. Z drugiej strony niekiedy ziemie te uzyskiwały w ramach obcego imperium znaczne szanse rozwoju gospodarczego i cywilizacyjnego, które nieraz potrafiły wykorzystać, przykładem rola gospodarcza Poznańskiego w Prusach i możliwości gospodarcze Królestwa Polskiego wynikające z przynależności do imperium rosyjskiego. Faktem jest, że po uzyskaniu niepodległości poszczególne dzielnice Polski ciężko nieraz ucierpiały wskutek zerwania istniejących więzi gospodarczych i musiały znaczną część wysiłków w okresie międzywojennym przeznaczyć na konwersję i adaptację.

W tej sytuacji rozpoczął się rozwój techniczno—cywilizacyjny Polski międzywojennej. Poświęcimy parę zdań jego głównym kierunkom. Przede wszystkim ogólne wyniki tego rozwoju były w historiografii przedmiotem ożywionej dyskusji, spierano się mianowicie, czy okres międzywojenny zanotował w ogóle rozwój, czy też w wyniku kryzysów nastąpił regres, a w najlepszym wypadku stagnacja. Wydaje się nam, że wskaźniki rozwoju gospodarczego nie wyczerpują zagadnienia. Na ogół wszyscy zgadzają się, że wskaźniki produkcji przemysłowej w ostatnim przedwojennym roku 1938 przekroczyły minimalne poziom z 1913 r., na czym oczywiście zaciążyły straszne zniszczenia wojenne i konieczność adaptacji do powojennych warunków zbytu. Znacznie lepiej przedstawia się ten wskaźnik, gdy za podstawę weźmiemy lata 1922-23, wtedy wykaże on wzrost produkcji do 1938 r. o kilkadziesiąt procent. Wskaźniki te nie ujmują jednak dwóch przeciwstawnych tendencji charakterystycznych dla Polski międzywojennej. Jedna z nich to unowocześnienie techniczne licznych zakładów i całych branż, w tym części kopalń, zwłaszcza na Śląsku, hut, niektórych zakładów włókienniczych i przodujących zakładów w niektórych innych branżach, powstanie nowych fabryk (w tym w ostatnich latach międzywojennych w ramach państwowego programu inwestycyjnego), a także w związku z tworzeniem gospodarki morskiej, opanowanie produkcji wielu wyrobów dotąd nie wytwarzanych, opanowanie wytwórczości w dziedzinach wówczas technicznie przodujących, jak elektrotechnika, radiofonia, telefonia, wielka synteza chemiczna (w tym nawozy azotowe i fosforowe), produkcja farmaceutyczna itd. itp., dalej produkcja środków transportu od lokomotyw do samochodów i samolotów. Druga tendencja to stagnacja większego przemysłu jako całości, ekspansja drobnej i bardzo prymitywnej technicznie drobnej wytwórczości, która potrafiła łatwiej przetrwać kryzys (jak pojedyncze warsztaty uruchamiane na rachunek majstrów czy pracowników w halach łódzkich zakładów włókienniczych w okresie kryzysu), degradacja niektórych gałęzi przemysłu i ośrodków przemysłowych związanych niegdyś z obcymi rynkami, np. części włókiennictwa, dekwalfikacja części załóg robotniczych objętych długotrwałym bezrobociem.

Te sprzeczne tendencje w rozwoju przemysłu i techniki przemysłowej ukształtowały obraz pełen sprzeczności. Przede wszystkim w niektórych dziedzinach przodujące zakłady stanęły na wysokim poziomie technicznym, zwłaszcza jeśli chodzi o technologie poszczególnych wyrobów, bowiem nawet tam niektóre fazy wytwórczości były nadal domeną prymitywnej pracy ręcznej (przykładem ręczne worko-

wanie i zszywanie worków w nowoczesnych cukrowniach). Tak samo obserwatorzy zwracali uwagę na braki organizacji, które raziły często obserwatorów zagranicznych tym bardziej, że obok pracowały najnowsze maszyny produkcji angielskiej czy amerykańskiej. W związku z tym trudno nie wspomnieć o tzw. racjonalizacji, mającej na celu być zastosowaniem słynnych reguł organizacji pracy przemysłowej opracowanych przez Frederica Winsłowa Taylora. W warunkach polskich były one przez robotników przyjmowane najczęściej jako metoda prowadząca do przyspieszenia pracy i podwyższenia norm, a więc z reguły do zwiększenia wysiłku. Bo też aż nazbyt często rzecz do tego się sprowadzała, gdy nie było równoległych zmian w organizacji pracy i ulepszeń technicznych.

Pomijając jednak to zagadnienie stwierdzić możemy, że nowa technika, choć pojawiająca się raczej wyspowo w Polsce na tle niedorozwoju technicznego kraju i jego infrastruktury, zapewniła utrzymanie się Polski na poziomie cywilizacyjnym umożliwiającym kontakt z przodującymi technicznie krajami i adaptację ich osiągnięć technicznych w miarę posiadanych środków. Wiele urządzeń w różnych branżach wytwarzano na podstawie licencji i patentów zagranicznych i przodujące zakłady były w stałym kontakcie technicznym z krajami zachodnioeuropejskimi. Oczywiście współpraca ta wymagała wykwalifikowanej kadry technicznej. Niezmiernie ważną rzeczą było wytworzenie w okresie międzywojennym nowych kadr inżynierskich i technicznych, a także pewnej liczby wysoko wykwalifikowanych rzemieślników fabrycznych i w ogóle sił wykwalifikowanych. Te ostatnie środowiska podnosiły z kolei poziom całej klasy robotniczej. Przetrwanie części kadry technicznej i robotniczej umożliwiło potem odbudowę po 1945 r. i wyszkolenie następnego pokolenia technicznego. Drugą jednak stroną tego medalu było rozwarstwienie klasy robotniczej, której część zatrudniona w drobnych przedsiębiorstwach miała do czynienia z archaiczną techniką i wraz z trwale bezrobotnymi nie miała większych szans na przyszłość. Z natury rzeczy w mniejszym stopniu dotyczyło to kadry inżynierskiej, której znaczny przyrost umożliwiło głównie rozwinięte wyższe szkolnictwo techniczne, a która zatrudniona była prawie wyłącznie w większych zakładach, poza tym w administracji itd.

Do społecznych skutków rozwoju techniki w produkcji przemysłowej należało także opanowanie produkcji wielu asortymentów maszyn przemysłowych, co ułatwiało znacznie procesy inwestycyjne. Dotyczyło to między innymi elektrowni i elektryfikacji, a więc urządzeń przemysłowych. Wytwórczość środków technicznych potrzeb-

nych do inwestycji komunalnych umożliwiła pewne podniesienie poziomu infrastruktury miejskiej, transportu miejskiego itd., paradoksalnie zresztą zmiany te ujawniły się najwyraźniej na wschodzie kraju, pod tym względem zupełnie zaniedbanym. Trudno w tym kontekście nie wspomnieć o produkcji dla celów wojskowych. Wiadomo, jak wielką rolę i to bardzo inicjującą, odegrało wojsko w uruchomieniu wytwórczości zbrojeniowej, głównie w zakresie przemysłu metalowego, a także w wytwarzaniu środków transportu, do samolotów wojskowych włącznie. Dzięki wojsku powstały zakłady zaliczane do najlepszych. Oczywiście rola wojska się na tym nie kończyła, gdyż niektóre przodujące dziedziny techniki, by ograniczyć się tylko do lotnictwa i radiofonii, zostały wprowadzone do Polski za pośrednictwem armii. Z drugiej strony wojsko siłą rzeczy szerzyło wiedzę i cywilizację techniczną, zatrudniając spory zastęp inżynierów, szkoląc swe kadry i upowszechniając rudymენტarną wiedzę techniczną wśród często całkiem surowego materiału ludzkiego, jakim byli poborowi, pochodzący w większości ze wsi.

Dalszą dziedziną, w której nastąpiły poważne zmiany, był transport i komunikacja wraz z telefonią i pokrewnymi działami. I tu widzimy rozbieżne kierunki zmian: znacznie unowocześnione koleje wraz z początkami elektryfikacji, przede wszystkim zaś wprowadzenie odcinkowo trakcji elektrycznej (na owe czasy był to prawdziwy wyczyn), nowoczesny transport lotniczy, przy równoczesnym niestępaniu niskim poziomie transportu drogowego, obsługującego cały obrót lokalny. Ten transport oparty na sile pociągowej końskiej (stanowiącej również podstawę transportu wojskowego i jedną z głównych części siły bojowej) był zmechanizowany w mikroskopijnym stopniu. Jednocześnie skoncentrowany w stolicy i w paru miastach tabor samochodowy obok lotniczego stanowił przedmiot zainteresowania niewspółmiernie dużego w stosunku do swej rzeczywistości wagi gospodarczej i społecznej i wyzwalał wyobraźnię młodego i średniego pokolenia, zwłaszcza inteligencko-mieszczańskiego. Czyż nie było to w jakimś stopniu przygotowanie do współczesnego etapu masowej motoryzacji, która w tamtym czasie wydawała się rzeczą tak odległą, że nierealną?

Do tej samej dziedziny należy rozwój sieci telefonicznej o dość wysokim stopniu automatyzacji pod koniec dwudziestolecia, choć zarazem docierającej do maleńkiego ułamka ludności, dla której telefon pozostał atrybutem biur i urzędów, poczt i ludzi zamożnych, zwłaszcza w miastach. Znow więc minimalne grupy ludności zaznałomiy się na co dzień z tą formą komunikacji, wprowadzającą nowe

formy życia społecznego i towarzyskiego i podkreślającą cenę czasu, w społeczeństwach żyjących jeszcze według zasad bliskich naturalnym, nie mającego takiego znaczenia, jak w społeczeństwach nowoczesnych.

Być może że największe znaczenie w okresie międzywojennym miały zmiany techniczne w zakresie środków masowego przekazu (masowej komunikacji społecznej). Mamy tu na względzie radio, masową prasę popularną i kino. W każdej z tych dziedzin wystąpiły w latach międzywojennych poważne ulepszenia techniczne (fabrycznie produkowane odbiorniki lampowe, ogromne przyspieszenie druku gazet, druk wielobarwny, głównie czasopism, film dźwiękowy). Tu skutki społeczne były widoczne jak na dłoni. W ich rezultacie środki masowego przekazu: prasa codzienna i tygodniowa (drukująca setki tysięcy egzemplarzy), radio mające u schyłku dwudziestolecia milion abonentów, filmy zagraniczne i polskie (zasięg społeczny kina zmienił się zresztą niewiele) zaczęły docierać do szerokiego na owe czasy audytorium, złożonego już nie tylko z inteligencji, ale i z wyżej materialnie i kulturalnie stojącej części robotników i drobnomieszczaństwa. Kilka milionów mieszkańców Polski-trudno tu o dokładne liczby a nawet szacunki-zostało wciągniętych do popularnego, ale trwałego obiegu kulturowego. Wraz z tym rozszerzał się ich horyzont i stawali się obywatelami kraju w pełnym tego słowa znaczeniu. Równolegle zanotować można wpływ fascynacji techniką oraz nowych technik masowego przekazu na samą twórczość artystyczną w dziedzinach nawet pozornie odległych od techniki.

Osiągnięcia techniczne i adaptacja osiągnięć zagranicznych spowodowała spore zmiany w zakresie życia jednostek i rodzin. Wpływały na to ulepszenia infrastruktury miejskiej, o czym już wspomniano. Na wsi pod tym względem nie zmieniło się wiele. Wydaje się, że głównymi beneficjentami ulepszeń w tym zakresie były sfery inteligencko-mieszczańskie w większych miastach, które korzystały w większej mierze czy to z instalacji miejskich (woda, elektryczność, gaz, komunikacja miejska), czy z i innych infrastrukturalnych (np. telefon). Do tych warstw adresowane były niewielkie wyspy inwestycji mieszkaniowych, przynoszące nowoczesne mieszkania. Zresztą trwała modernizacja starych mieszkań, również dokonywana głównie przez te koła społeczne; reszta społeczeństwa korzystała z tych udogodnień w bardzo niewielkim stopniu albo wcale. W ówczesnym jednak układzie, gdy nie istniała możliwość radykalnego uzdrowienia bolączek społecznych, ten mocno zresztą zróżnicowany i względny luksus sfer mieszczańsko-inteligenckich (liczebnie prze-

ważała zamożniejsza inteligencja) stanowił jakby zapowiedź upowszechnienia się po II wojnie światowej w skali masowej pewnych zasad mieszkalnictwa i związanych z nimi obyczajów, które „opanowała” już przed 1939 r. ówczesna warstwa średnia. Nie chodzi zresztą tylko o styl mieszkania, ale w ogóle o nowy sposób życia, przy którym nowa technika co chwila się pojawiała. Czy chodzi o łazienkę w mieszkaniu, która w dwudziestoleciu upowszechniła się wśród inteligencji i mieszczaństwa, gdy większość mieszkańców miast gnieździ się jeszcze w mieszkaniach jednoizbowych, gdzie o łazience nie ma nawet mowy, czy o odbiornik radiowy, czy o obuwie na gumowej podeszwie, czy o dzwonek elektryczny i żelazko-wszystkie te i dziesiątki innych podobnych udogodnień zakorzeniają się w polskiej kulturze dnia codziennego, do której po pewnym czasie doszłusują setki tysięcy i miliony nowych mieszkańców miast i osiedli. W rzędzie tych udoskonaleń technicznych postawić również trzeba rozwój medycyny i farmacji, rozwój opieki lekarskiej organizowanej przez ubezpieczalnie i władze (w Ośrodkach Zdrowia), stosowanie zasad higieny w różnych dziedzinach, poczynając od opieki nad dzieckiem, a kończąc na zasadach i higienie życia płciowego: to także element rozwoju techniki w tej dziedzinie, która głęboko oddziaływała na życie społeczne i znalazła wyraz także w statystyce urodzeń, zgonów (w tym niemowląt) oraz przyrostu naturalnego.

Najbardziej dyskusyjna jest sprawa wpływu rozwoju techniki na wieś i warunki życia ludności rolniczej. Pod pewnymi względami, jak wyposażenie techniczne wielkich gospodarstw ziemskich, czy zastosowanie nawozów sztucznych przez polskie rolnictwo, nastąpił niewątpliwy regres od czasów przedwojennych, wywołany z jednej strony zerwaniem więzów państwowych z rynkami zbytu (zwłaszcza były zabór pruski), z drugiej zaś kryzysem rolnym, wcześniejszym i bardziej wyraźnie strukturalnym niż wielki kryzys początku lat trzydziestych, a powodującym także upadek wielkiej własności, dotąd przodującej w technice rolnej. Przy tym wszystkim ówcześni obserwatorzy spostrzegali pewne pozytywne zjawiska masowe w dziedzinie techniki rolnej, użycie lepszych narzędzi i unowocześnienie technologii prac rolnych w dość szerokich kręgach rolników, zwłaszcza w niektórych regionach. Zanotowano również lepszy poziom budownictwa wiejskiego i upowszechnianie się bardziej nowoczesnych nawyków i wymagań wśród ludności wiejskiej. Z tym wszystkim wieś polska była jeszcze prawie pustynią z punktu widzenia współczesnej techniki, tak produkcyjnej, jak i bytowej (dość powiedzieć, że ol-

1. Technika polska w 20-leciu międzywojennym

brzymia większość gospodarstw chłopskich nie była zelektryfikowana).

Ten pobieżny przegląd zagadnień zakończymy konstatacją, że Polska międzywojenna nie miała gospodarczych warunków do zasadniczego, masowego podniesienia poziomu technicznego gospodarki i infrastruktury w kraju. W tych warunkach można było jedynie tworzyć załączki nowoczesnej techniki o charakterze często wyspowym w stosunku do otaczającego prymitywizmu technicznego rodem z poprzednich epok historycznych i rozwijać budowane od podstaw nowe dziedziny na wysokim poziomie technicznym, umożliwiające kontakt z postępem technicznym za granicą i w ogóle z nowoczesną cywilizacją techniczną. To właśnie robiły środowiska techniczne i gospodarcze, a w pewnej mierze także przedstawiciele mediów i kultury. Wspominając rolę tych środowisk, trudno nie pamiętać o istotnej roli wojska. Dla współczesnej cywilizacji istotne znaczenie jednak ma nie tylko poziom techniki, lecz także istnienie środowisk społecznych o rozbudzonych potrzebach cywilizacyjnych. Bez tego nie ma nacisku na adaptację osiągnięć technicznych z zewnątrz, zwłaszcza w dziedzinie infrastruktury i bytu indywidualnego i rodzinnego. Takie środowiska, choć raczej wąskie w bezwzględnym wyrażeniu, a także w znaczeniu społecznym, powstały i istniały w Polsce międzywojennej i sytuowały się zwłaszcza w kołach inteligencko-mieszczańskich w wielkich miastach mających bliższy dostęp do informacji o świecie i kierunkach jego rozwoju. Te właśnie środowiska, oczywiście obok kadry technicznej trzymającej rękę na pulsie rozwoju technicznego za granicą, przekazywały wówczas i później swe przyzwyczajenia do lepszego życia wśród osiągnięć nowoczesnej techniki szerszym masom, które z czasem będą na swój użytek adaptować nowe formy życia, już w praktyce wypróbowane przez te nieliczne środowiska, stanowiące pomost między Polską a cywilizacją światową, a także pomost między Polską jeszcze prymitywną cywilizacyjnie, a Polską zmodernizowaną technicznie i społecznie.

II. OCHRONA ZABYTEKÓW TECHNIKI W OKRESIE 20-LECIA MIĘDZYWOJENNEGO

Jerzy Jasiuk

Sekcje ochrony zabytków polskiej sztuki inżynierskiej (1933–1939)

W okresie międzywojennego 20-lecia wiele było społecznych inicjatyw i działań, które obecnie z perspektywy kilkudziesięciu lat trzeba ocenić jako nowatorskie, wybiegające koncepcją i metodami realizacji daleko w przyszłość. Niestety tylko nader krótki czas był dany dla tej realizacji. Do tych właśnie inicjatyw należy bez wątpienia ochrona zabytków techniki podjęta przez środowiska inżynierskie i przemysłowe zgrupowane wokół Muzeum Techniki i Przemysłu w Warszawie. Ochrona ta stała się jednym z najważniejszych odcinków działalności instytucji.

Przyznać jednak trzeba, że zainteresowanie ochroną zabytków techniki i podjęcie w tej dziedzinie intensywnych prac nie było tak oczywiste, jak to się może dziś wydawać, bowiem jako priorytetowe zadanie Muzeum uznano jego udział w budowaniu nowoczesnej świadomości technicznej społeczeństwa. Rozumiano jednak to zadanie w szerokim zakresie, jako kształtowanie kultury technicznej polskiego społeczeństwa, w którym to procesie musi znaleźć się miejsce zarówno dla dokształcania zawodowego i popularyzacji narodowego dorobku gospodarczego, mobilizującego do dalszego jego pomnażania, jak i poznawania tradycji techniki i przemysłu, ich krzewienia, a w tym ochrony ich zabytków.

Działania na odcinku ochrony zabytków techniki wynikały z głębokiego przekonania o tym, że technika i jej dzieła mają swoje miejsce w dziedzictwie narodowym. „Dorobek kulturalny każdego narodu wyraża się nie tylko w pomnikach pisanych i w wielkiej myśli twórczej poszczególnych jednostek, lecz odzwierciedla się również w budowlach i konstrukcjach zostających trwałymi świadkami wysiłku danego pokolenia na polu inżynierskiej myśli twórczej...” – pisali w 1933 r. inicjatorzy kształtującego się ruchu na rzecz ochrony zabytków techniki (Muzeum Przemysłu i Techniki w Warszawie, Przewodnik – Informator, 1933, s. 125). I dlatego czytamy dalej w ich wystą-

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

nik – Informator, 1933, s. 125). I dlatego czytamy dalej w ich wystąpieniu, będącym pewnego rodzaju deklaracją programową, „...zachowanie najcharakterystyczniejszych, najpiękniejszych i najtrwalszych pozostaje ustawiczną troską następnych pokoleń, gdyż są niewątpliwie chwałą i dumą narodową.”

Charakterystyczną cechą całej działalności Muzeum Techniki i Przemysłu było prowadzenie je przy szerokim współudziale środowisk społecznych. Wynikało to już z samego faktu, że pod względem formalnym muzeum było stowarzyszeniem członków fizycznych i prawnych. Te formalne podstawy działalności muzeum sprzyjały współpracy społecznej, a nawet ją inspirowały. Statut Muzeum Techniki i Przemysłu przewidywał powołanie tzw. sekcji fachowych jako organów doradczych i opiniodawczych, w skład których wchodziłyby osoby gotowe do współdziałania przy realizacji celów instytucji.

Takich fachowych, branżowych sekcji utworzono ponad dwadzieścia, przy czym trzy z nich związane były bezpośrednio z działalnością na polu ochrony zabytków techniki nosiły trafną, a zarazem przemawiającą nazwę sekcji ochrony zabytków sztuki inżynierskiej. W odróżnieniu od pozostałych, których siedzibę i główny teren pracy stanowiła Warszawa, te trzy sekcje podjęły i prowadziły działalność poza stolicą, w określonych rejonach kraju: Zagłębiu Staropolskim, Zagłębiu Węglowym i Małopolsce Wschodniej.

W pracach sekcji brali udział przedstawiciele środowisk technicznych, naukowych i gospodarczych, wśród nich osoby zajmujące eksponowane stanowiska. Tak na przykład przewodniczącym Sekcji Ochrony Zabytków Sztuki Inżynierskiej w Zagłębiu Węglowym był inż. Z. Malawski, prezes Wyższego Urzędu Górniczego, a jednym z wiceprzewodniczących prof. J. Buzek z Akademii Górniczej w Krakowie, wybitny metalurg. Podobnie przewodniczącym (od 1937 r.) Sekcji Ochrony Zabytków Sztuki Inżynierskiej w Zagłębiu Staropolskim był inż. K. Raczyński naczelny dyrektor Zakładów Starachowickich.

Trudno dziś ustalić, w jakim stopniu ci wybitni, a równocześnie wpływowi członkowie sekcji, podobnie zresztą jak pozostali, zgłosili się samorzutnie do grona wspierających muzeum społeczną pracę, a w jakim zostali zaproszeni i przekonani do współdziałania zarysowanymi celami i programem. Pamiętając jednak o niezwyklej osobowości inż. Kazimierza Jackowskiego, dyrektora i głównego twórcy Muzeum Techniki i Przemysłu, należy skłaniać się ku tej drugiej drodze pozyskiwania społecznych współpracowników.

Działalność sekcji nie ograniczała się do doradztwa oraz opi-

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

niowania, wykraczając tym samym poza statutowo określone ramy. Miała ona charakter daleko szerszy, a przy tym konkretny i opierała się na ustalonych szczegółowo programach. Taki program działania przedstawił np. inż. Stefan Płuszczewski, bezpośredni organizator Sekcji Ochrony Zabytków Sztuki Inżynierskiej w Zagłębiu Węglowym i jej sekretarz, w artykule opublikowanym na łamach miesięcznika „Hutnik”. Program ten obejmował m.in. rejestrację zabytków techniki, przedsięwzięcia zmierzające do ich trwałej ochrony, organizowanie wycieczek w celu zwiedzania interesujących obiektów oraz wygłaszanie odczytów z zakresu historii techniki. Podobnie planowy, systematyczny charakter miała działalność Sekcji Ochrony Zabytków Sztuki Inżynierskiej w Zagłębiu Staropolskim, która powstała jako pierwsza i od razu rozpoczęła intensywne, szeroko zakrojone prace.

Już w początkowym okresie działalności wystąpiono z inicjatywą, aby Muzeum Techniki i Przemysłu roztoczyło bezpośrednią opiekę nad walcownią i pudlingarnią w Sielpi koło Końskich, zbudowana w pierwszej połowie XIX w. Spowodowano uznanie tego zakładu przemysłowego za zabytek przez kieleckie władze konserwatorskie, co było zresztą decyzją precedensową, gdyż po raz pierwszy w Polsce taka oficjalną, prawem chronioną rangę nadano obiektowi techniki. Został on formalnie przejęty i stał się terenowym oddziałem warszawskiego muzeum 5 września 1934 r.

Otoczenie opieką zabytkowego zakładu przemysłowego w Sielpi, posiadającego wówczas kompletne prawie, oryginalne wyposażenie mechaniczne, w większości pochodzące z okresu budowy obiektu, tj. z pierwszej połowy XIX w., wynikało to ze świadomej oceny jego historycznej wartości. Rozumiano dokumentalne znaczenie tego zespołu, wyjątkowe dzięki zachowaniu się budynków, maszyn i mechanizmów, czytelnie charakteryzujących prowadzone tam procesy technologiczne, które w okresie budowy wyróżniały się nowoczesnością.

Przejęcie pod bezpośrednią opiekę zabytkowej walcowni i pudlingarni było samo przez się istotnym wkładem do ochrony zabytków techniki, a równocześnie stało się pewnego rodzaju osią działalności sekcji. Spowodowało wytyczenie i przeprowadzenie określonych prac remontowo-konserwatorskich, nadanie historycznemu zakładowi charakteru placówki muzealnej i tworzenie tam zbioru zabytkowych maszyn i narzędzi, a także dokumentów, pozwoliło wreszcie na gromadzenie doświadczeń w zakresie społecznego wykorzystania zabytku.

Wszystkie te poczynania stanowiły wzór i inspirację do dzia-

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

łań na tym samym odcinku w innych rejonach kraju, przede wszystkim tam, gdzie powstały analogiczne sekcje, tj. w Zagłębiu Węglowym oraz w Małopolsce Wschodniej.

Bilans działalności Sekcji Ochrony Zabytków Sztuki Inżynierskiej w Zagłębiu Staropolskim trzeba ocenić co najmniej jako dobry, zwłaszcza biorąc pod uwagę pionierski charakter oraz krótki okres działalności, przerwanej wybuchem II wojny światowej. W dorobku sekcji czołowe miejsce zajęła scharakteryzowana już opieka nad walcownią i pudlingarnią w Sielpi, wykonanie generalnej konserwacji tego zabytku, jego udostępnianie zwiedzającym, stworzenie załączka zbioru narzędzi rysunków i dokumentów związanych z historią Zagłębia Staropolskiego. Temu podstawowemu kierunkowi działalności towarzyszyły penetracje terenu w poszukiwaniu obiektów zabytkowych, a także przedsięwzięcia które nazwalibyśmy dziś promocyjnymi, takie jak odezwy w sprawie zbierania przyczynków i pamiątek do historii techniki, odczyty oraz artykuły publikowane na łamach czasopism.

Te pozytywne rezultaty nie przychodziły łatwo: sekcja, podobnie jak całe Muzeum Techniki i Przemysłu, nie dysponowała dużymi środkami, przeciwnie, były one skromne i w większości pochodziły z różnych darów. Charakterystycznym przykładem mogą być dary składane przez zakłady przemysłowe i firmy handlowe na remont walcowni i pudlingarni w Sielpi. Były to dary w naturze, bardzo rozmaite – od 3.5 ton blachy ofiarowanej przez Syndykat Polskich Hut Żelaznych do 24 krzesel, które wręczyła Fabryka Johan Kohn i S-ka w Radomiu.

Prowadzenie działalności w takich warunkach wymagało zarówno energii jak i prawdziwego zaangażowania, o nakładzie własnej, społecznej pracy nie wspominając. Działacze sekcji reprezentowali taką postawę, a najlepszym przykładem może być Mieczysław Radwan, zatrudniony wówczas zawodowo na stanowisku inżynierskim w Zakładach Ostrowieckich, który pełnił funkcję przewodniczącego sekcji (do 1937 r.) i był głównym inicjatorem poczynań w zakresie ochrony zabytków techniki na terenie Zagłębia Staropolskiego.

Dorobek Sekcji Ochrony Zabytków Sztuki Inżynierskiej w Zagłębiu Węglowym był skromniejszy i polegał przede wszystkim na rejestracji oraz dokumentacji (głównie fotograficznej) obiektów zabytkowych z dziedziny górnictwa i hutnictwa, m.in. w okolicy Olkusza, Blachowni, Żarek i Tarnowskich Gór. Zgodnie ze wspomnianym już programem pracy organizowano odczyty i wycieczki, np. w 1935 r., w którym działalność sekcji została zapoczątkowana, urzą-

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

dzono wycieczki do szybu Schmidta w Szarleju, celem zapoznania się z instalacją odwadniającą z 1868 r., do Polskiej Huty Skarbowej Ołowiu i Srebra w Strzybnicy oraz do wsi Brynica w ówczesnym powiecie tarnogórskim dla obejrzenia ruin wielkiego pieca hutniczego. Te poznawcze wycieczki miały znaczenie nie tylko dla rozszerzenia wiedzy ich uczestników o zabytkach techniki, były również okazje do podjęcia kroków w kierunku ochrony obiektów o wyróżniającej się wartości dokumentalnej.

Sekcja podjęła też większe i nader ambitne przedsięwzięcie biorąc czynny udział we wstępnych pracach związanych z projektowaniem i organizacją rezerwatu górniczego w Tarnowskich Górach. Planowano zabezpieczenie i udostępnienie zwiedzającym fragmentu tamtejszej zabytkowej kopalni kruszców o bogatych tradycjach, słusznie przewidując, że kopalnia ta będzie jedną z największych osobliwości turystycznych na Śląsku. Nie sposób nie zauważyć, że udostępniona w 1976 r. zabytkowa kopalnia tarnogórska stała się właśnie taką atrakcją, spełniając równocześnie ważną rolę dydaktyczną.

Były też działania sekcji poza terenem Zagłębia Węglowego: według sugestii i wskazówek Mieczysława Radwana zostały wykonane prace konserwatorskie nieczynnego od połowy XIX w. wielkiego pieca hutniczego w Majdanie Żelaznym, w ówczesnym powiecie drohobyskim. Przedsięwzięcie to miało wyraźny wpływ na prace Sekcji Ochrony Zabytków Sztuki inżynierskiej w Małopolsce Wschodniej.

Dorobek tej ostatniej sekcji, która rozpoczęła działalność praktycznie w 1938 r., był siłą rzeczy mniejszy. Obejmował akcje propagujące ochronę zabytków techniki w ośrodkach naukowych i przemysłowych oraz wstępne poszukiwania obiektów o wartości zabytkowej. W programie pracy na rok 1939 przewidywano też organizowanie wycieczek oraz roztoczenie stałej opieki nad wspomnianym, zabezpieczonym już konserwatorsko wielkim piecem hutniczym w Majdanie Żelaznym.

Osiągnięcia sekcji ochrony zabytków sztuki inżynierskiej stanowią nie tylko sumę poszczególnych zadań. Ten dorobek razem zestawiony podlegał pewnego rodzaju wzbogaceniu, co uwidaczniało się zwłaszcza na odcinku upowszechniania idei ochrony zabytków techniki. Proces tego upowszechniania był wyraźnie dostrzegalny, wpływał na niego m.in. fakt, że Muzeum Techniki i Przemysłu potrafiło skupiać wokół siebie grono wybitnych przedstawicieli nauki, techniki, przemysłu oraz życia publicznego, dzięki czemu powstało środowisko, którego poglądy i dążenia miały wpływ opiniotwórczy.

Rozszerzając i pogłębiając działalność Muzeum Techniki

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

i Przemysłu zaczęło wchodzić w rolę mecenasa popierającego nie tylko przedsięwzięcia z zakresu bezpośredniej ochrony, lecz także prace badawcze nad historyczną treścią tych zabytków. Za przykład służyć może opublikowanie wyników badań terenowych, prowadzonych przez Stefana Krukowskiego nad górnictwem krzemienia w epoce neolitu w Krzemionkach Opatowskich.

Do niewątpliwych osiągnięć sekcji należy też stworzenie zrębów metodyki ochrony zabytków techniki: zupełnie wyraźnie określono wówczas konieczność kompleksowego działania w tej dziedzinie z zaznaczeniem kolejnych, wzajemnie warunkujących się etapów: od wstępnej penetracji terenu i gromadzenia informacji źródłowych, poprzez rejestrację obiektów zabytkowych, ich dokumentowanie (co prawda głównie fotograficzne), organizację ochrony i prace konserwatorskie aż do społecznego udostępniania i popularyzacji. Do tej ostatniej przywiązywano dużą wagę doceniając potrzebę pozyskiwania poparcia ze strony szerokich kręgów społeczeństwa.

Wyrobiono też sobie czytelny pogląd na temat związku skutecznych działań na odcinku ochrony zabytków techniki ze znajomością historii techniki, w tym dawnej literatury technicznej. Przykładem tego mogą być choćby tematy odczytów organizowanych przez poszczególne sekcje oraz bezpośrednio przez dyrekcję Muzeum Techniki i Przemysłu.

O nowoczesności koncepcji wysuwanych i realizowanych wówczas świadczy koncentrowanie uwagi na wybranych obiektach stanowiących dokumenty zarazem rozwoju techniki, technologii i budownictwa przemysłowego, jak np. walcownia i pudlingarnia w Sielpi. Otoczenie trwałą opieką tego zakładu wraz z jego wyposażeniem produkcyjnym i zorganizowanie tam placówki muzealnej, będącej oddziałem Muzeum Techniki i Przemysłu, stanowiło w dziedzinie ochrony zabytków techniki krok pionierski. Takie działania zyskują dziś, po upływie 65 lat, ocenę optymalnych i są celem, który rzadko udaje się osiągnąć.

Za symboliczną dla rezultatów działalności trzeba uznać decyzję władz konserwatorskich w Kielcach o wpisaniu na listę prawem chronionych zabytków walcowni i pudlingarni w Sielpi. Jak to wyżej zaznaczono była to pierwsza tego rodzaju decyzja w Polsce dotycząca obiektu techniki i patrząc z punktu widzenia prawnego należałoby ją uznać za rozpoczynającą nowy etap ochrony zabytków techniki w naszym kraju.

Ten owocny okres działalności został gwałtownie przerwany wraz z wybuchem II wojny światowej, która spowodowała zniszcze-

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

nie dorobku Muzeum Techniki i Przemysłu. Już we wrześniu 1939 r. spłonął gmach przy Krakowskim Przedmieściu 66, gdzie mieściła się część zbiorów, pozostała część uległa dewastacji w czasie Powstania Warszawskiego. Równie tragicznie potoczyły się losy oddziału w Sielpi: zabytkowy zakład przemysłowy został potraktowany przez władze okupacyjne jako źródło złomu potrzebnego niemieckiej gospodarce wojennej. Prawie wszystkie urządzenia zostały zniszczone. Nie zawahano się nawet przed rozbiciem turbiny wodnej, skonstruowanej przez Filipa Girarda. Zerwano żeliwne posadzki, wyrwano z murów ramy okienne, dla pozyskania metalowych elementów rozebrano piece grzewcze. Zniszczenia dopełniła ogólna dewastacja zabytkowych budynków.

Bilans strat zamykają liczne ofiary wśród członków sekcji, a także personelu Muzeum, m.in. nie przeżył wojny dyrektor Kazimierz Jackowski zamordowany w Katyniu.

Mimo całkowitego prawie zniszczenia dorobku oraz wyginiecia, bądź rozproszenia ludzi tworzących środowisko, działalność Muzeum Techniki i Przemysłu i sekcji ochrony zabytków sztuki inżynierskiej nie pozostała bez wpływu na prace podjęte po wojnie. Po części było to za sprawą nielicznych, ocalałych działaczy takich jak Stefan Płuszczewski czy Mieczysław Radwan, przede wszystkim jednak było to logicznym następstwem: efektywne prace musiały nawiązywać do prowadzonych poprzednio, choć nastąpiły zniszczenia i minęło kilkanaście lat. O istnieniu takiego nawiązania można się przekonać w Sielpi, gdzie nie tak już cenna, lecz nadal zabytkowa walcownia i pudlingarnia stanowi znaczącą obecnie placówkę muzealną pod nazwą Muzeum Zagłębia Staropolskiego, znów jako oddział warszawskiego Muzeum Techniki, a także w Tarnowskich Górach, gdzie w wybranych chodnikach i komorach zabytkowej kopalni powstała również placówka muzealna, co było spełnieniem przedwojennych zamierzeń.

Działalność sekcji ochrony zabytków sztuki inżynierskiej stanowi chlubną kartę tradycji troski o dziedzictwo techniczne i przemysłowe w naszym kraju.

Michał Czapski

Ochrona zabytkowych mostów (drewnianych, metalowych, żelbetowych) w okresie dwudziestolecia międzywojennego

Ochronę mostów można rozumieć dwojako – jako rozłoczenie nad nimi opieki społecznej czy opieki z urzędu, opartej na wyraźnych przepisach prawnych, zakazujących ich likwidacji, a przynajmniej ją opóźniających, ochronę ich w sensie technicznym przeciw wpływom atmosferycznym i niszczącym działaniu wód. Te pojęcia bywają ściśle ze sobą związane i wtedy są nierozdzielne, ponieważ parasol prawny zwykle uintensyfikuje zabiegi konserwujące. Jakie mosty możemy uznać za zabytkowe? – Za zabytkowy można uznać każdy most, właściwy jakiemuś okresowi techniki, ocalały mimo działań wojennych i zbawiennych decyzji czynników decydujących. Jeśli tych obiektów jest jeszcze sporo, to ludziom nie przychodzi do głowy, że ich może zabraknąć. A ci, co zdają sobie sprawę z zachodzących przemian, nie zawsze mają wpływ na wzbudzenie odpowiedniego konserwatorskiego działania. Pozwolę sobie przytoczyć tu taki przykład, już z czasów powojennych: w kwietniu 1967 r. złożyłem w MKiS rodzaj memoriału o potrzebie ochrony mostów drewnianych – dotąd nie doczekałem się odpowiedzi.

Jak sprawa ochrony mostów przedstawiała się od strony prawnej, z uwagi na ich znaczenie pozaeksploatacyjne? Art. 1 postanowień ogólnych Rozp. Prezydenta RP z 6 marca 1928 r. głosi: „Zabytkiem w rozumieniu niniejszego rozporządzenia jest każdy przedmiot nieruchomy, jak ruchomy, charakterystyczny dla pewnej epoki, posiadający wartość artystyczną, kulturalną, historyczną, archeologiczną lub paleontologiczną, stwierdzoną orzeczeniem władzy państwowej i zasługujący wskutek tego na zachowanie”. Dalej następuje wymienienie przedmiotów, mogących być uznanymi za warte zachowania. W tym wyliczeniu brak wprowadzić mostów i nie ma nic wyraźnie powiedzianego o zabytkach techniki, ale treść artykułu, jak i faktyczna działalność kulturowa pozwala na to, ażeby w obręb strefy ochronnej wprowadzić także obiekty techniki. Co zaś do praktycznej działalności kulturowej, to przecież odkopany przez archeologów

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

most drewniany w Biskupinie musiał się znaleźć pod opieką konserwatora! W roku 1936 nastąpiło ważne dla historii techniki zdarzenie. Otóż w Muzeum Techniki i Przemysłu powstała Sekcja Budownictwa, przewodnictwem której objął płk. inż. Leopold Toruń, właściwy organizator budownictwa wojskowego, nadającym ton wówczas całemu budownictwu w Polsce. Ponadto do współpracy w powstałej Sekcji zgłosił się Związek Inżynierów Budowlanych. Prezesem był tam profesor mostów Andrzej Pszenicki i przynajmniej połowa, jeśli nie większość członków Związku to byli mostowcy. Można więc przyjąć, iż co do stworzenia w Muzeum Techniki i Przemysłu Sekcji Mostów był tylko jeden krok.

Ochrona mostów w sensie technicznym... Drewno użyte jako budulec musiało być należycie wysuszone. Jako środka konserwującego powszechnie stosowano karbolineum węglowe, rzadziej w użyciu były ksylamity, smoła drzewna, jako mniej skuteczna, wychodziła z użycia; drzewo nasyczone karbolineum było łatwiej palne. U przyczółków mostów drewnianych stały beczki z wodą i z piaskiem, przynajmniej z jednej strony. Konstrukcje żelazne przychodzące na budowy z fabryki były jednokrotnie miniowane. Po ukończeniu montażu drugi raz powlekano minią i dwukrotnie farbą kryjącą. Podnoszona była potrzeba chronienia betonu od szkodliwych zawiesin. Panował pogląd, że zewnętrzny wpływ związków chemicznych na beton jest tym mniej szkodliwy, im beton jest szczelniejszy. Trzymano się zasady prof. W. Paszkowskiego, że jest wyraźny związek pomiędzy wytrzymałością betonu a jego szczelnością, która też ma niebagatelny wpływ na chronienie przed rdzewieniem wtopionego w nim żelaza. W mostach wytrzymałość betonu uzyskiwano w granicach 200–300 at.

Rozpatrując problemy związane z ochroną mostów, należałoby podać zasoby tych mostów i ich rodzaje, zależnie od tworzywa i kształtu, lokalizacji. Na szersze ujęcie nie pozwala jednak szczupły zakres referatu. Ograniczmy się więc do najbardziej charakterystycznych przykładów. Zasadą wyjściową w mostach zawsze było zachowanie odpowiedniego wzniesienia konstrukcji nad najwyższy stan wód. Na rzekach żeglownych taki prześwit nie mógł być mniejszy od 5,5 m. W przeciwnym razie jedno z przęseł w głównym nurcie rzeki musiało być podnoszone, jak to było w najdłuższym u nas moście opartym na jarzmach drewnianych, w Wyszogrodzie. Także najczęściej stosowane dochodzenie nasypem ziemnym od strony niskiego brzegu, gdzie na pewnej szerokości teren jest zalewany w czasie przyboru wód, może powodować dławienie wody między filarami mostu

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

i rozmywanie nasypu. Dlatego lepszym rozwiązaniem jest zbudowanie w obrębie tarasów zalewowych estakad, umożliwiających swobodny przepływ wody. Takie przedłużenie mostu okazało się konieczne dla mostu pod Tczewem projektu Johanna Wilhelma Schwedlera z połowy XIX wieku (rys. 1), gdzie do sześciu dużych przęseł żelaznych o bardzo szczelnej kracie dobudowano w 1912 r. dwa zwykłe przęsła kratowe. Podobnie sprawa się miała z mostem przez Wisłę w Strumieniu. Po wojnie estakady projektowano przeważnie w żelbecie. Zachowanie odpowiedniej przestrzeni pomiędzy spodem jezdni a wielką wodą, ważne jest szczególnie na rzekach górskich, gdzie fala powodziowa niesie ze sobą drzewa z korzeniami, a także całe chałupy. W roku 1934 przez powódź został zniesiony most drewniany Wacława Ibjańskiego na Dunajcu koło Krościenka (rys. 2), o kracie podwójnej i dwóch przęsłach rozpiętości 38 m. każde. Zbudowany na filarach z kamienia w 1880 r., trząsł się pod kołami autobusów, ale trzymał się mocno. Od wiosennej kry lodowej jarzma chroniono izbicami, zwanymi inaczej lodorezami. W moście zastrzałowo-łukowym na Bugu około Domaczewa, w woj. poleskim, niezależnie od potężnych izbic, samo jarzmo było też zakończone izbicą. Jeśli podporami są filary kamienne czy betonowe, oparte na głęboko zabitych palach, studniach czy kesonach, izbica jest tam integralną częścią filara, jak np. w moście Kierbedzia w Warszawie. Jeśli w niedalekiej od siebie odległości stoją dwa mosty, których filary się pokrywają, w moście niżej położonym nie dawano izbic. Tak rozwiązano sprawę w moście z 1906 r. pod Cytadelą postawionym wyżej mostu T. Chrzanowskiego z 1874 r. Nie było też izbic w zbudowanym w 1891 r. moście Schwedlera w Tczewie, który stanął poniżej starego mostu. Wszystkie te mosty funkcjonowały przez cały czas naszej niepodległości. Mosty Ibjańskiego oraz amerykańskie mosty Howe'a (patent z 1840 r.) przykrywano dachem pod gont. W mostach Felicjana Pintowskiego (1885) i Józefa Rychtera (1877) zadaszone były tylko dźwigary. Od tych tradycyjnych mostów kratowych odeszli konstruktorzy okresu międzywojennego, wzorując się na postach żelaznych. Leon Groch dał kratownicę typu „N” (1925), gdzie elementy drewniane były ściskane, a żelazne rozciągane osiągając rozpiętość przęsła 45 m w moście na Dniestrze pod Martynowem, także na Sanie pod Zarzeczem (rys. 3), elementy drewniane okrywał blachą ocynkowaną. Kratownice z okrągłaków Rechniewskiego (1927-1932), z węzłami z żelaza i betonu, były bezpośrednio kryte gontem. Największy z jego mostów był przez Wisłę w Szczuczynie o rozpiętości przęsła 40 m. Francos formował węzły z tarcz drewnianych, z łączeniem na śrubogwoździe. Najwięk-

szą rozpiętość 28,5 m uzyskał w moście objazdowym w Krakowie (1926), opartym na starych podporach rozebranego mostu łukowego Dębnickiego. Nie mogłem dojść, jak przykrywał dźwigary. Most Dębnicki trwał 80 lat. Łuki były wyginane z modrzewia i pokrywane były blachą ołowianą, boki objane deskami także z modrzewia. Wyjątkowo udany był leżajowy most na rzece Białej w Ciężkowicach pod Tarnowem, w którego przęsłach były po pięć belek łączonych na ząb ukośny z klinem dębowym. Dla zmniejszenia rozpiętości nadmiernie uginających się przęseł poszerzono jarzma z dwóch stron dwoma rzędami pali.

Czas trwania mostów drewnianych liczy się na 15 do 25 lat. W naszych warunkach często zbutwiałe elementy nośne zamieniano na żelazne, mącąc harmonię całego układu. Co innego, gdy od razu powstaje koncepcja użycia dźwigarów żelaznych na jarzmach drewnianych. Długo egzystował taki most na Wiśle w Brzesku Nowym.

Ochrona mostów bynajmniej nie wpływała z pojęcia ochrony zabytków. To pojęcie jednakże zawsze istniało w świadomości mostowców. Na przykład po wojnie szykowano się do rozbiórki mostu leżajowego na Rawce pod Żyrardowem (Rys.4). Przygotowane już były dźwigary z betonu sprężonego, jednakże upór miejscowych drogowców sprawił, że stary drewniany most pozostawiono. Nie udało się jednak uratować pięknego mostu o belkach wielokrotnych skłiniowanych w Ciężkowicach na rzece Białej (rys. 5). Jednakże troska o mosty z wszelkiego materiału wypływała przeważnie z braku pieniędzy na nowe konstrukcje. Taniej było łątać stare ustroje. Szczególnie cenne było żelazo. Toteż wyjątkowo tylko decydowano się na demontaż starych konstrukcji. Cztery przęsła o kracie wielokrotnej mostu Kierbedzia z roku 1864 wzmacniano słupkami w pionie kratownic. Torowisko mostu Chrzanowskiego (1874 r.) pod Cytadelą przystosowano po wojnie dla ruchu kołowego, dając pomost pod kostkę drewnianą, która tam dotrwała do 1941 r. Wiernie odtworzono w pierwotnym kształcie (1920-1927) zwalone w czasie wojny cztery przęsła mostu Poniatowskiego. Żelazne przęsła na jarzmach traktowano jako rozwiązanie przejściowe. W latach trzydziestych, w miejscu takich mostów, stały stałe mosty we Włocławku, Puławach, Modlinie i Płocku, których filary spoczywały na głęboko zapuszczonych kesonach. Tutaj zarządy drogowe mogły bez niepokoju obserwować wiosenne pochody lodów, a starą konstrukcję, jeśli się dało wzmocnić, to ją wzmacniano. Przekroje prętów wzbogacano w robocie nitowanej, a odkąd w 1928 r. stanął na Słudwi pierwszy na świecie projektu S. Bryły most spawany (rys. 6), stare przekroje z nowymi łączyć na

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

spawy. W 1935 r. tak wzmocniono most kratowy drogowy z jazdą dołem na Wiśle w Skoczowie, zbudowany w 1888 r. Nie zawsze jednak wzmacnianie prętów załatwiało sprawę. W moście kolejowodrogowym w Toruniu pomiędzy dwa istniejące musiano wstawić trzeci dźwigar we wszystkich przęsłach. Była to poważna robota, kierowana przez A. Płaczkowskiego w czasie funkcjonowania torów. Był most na Wiśle pod Opaleniem, z 1909 r., który w wolnej Polsce znalazł się w strefie przygranicznej i stracił tym samym swoje znaczenie użytkowe. Miał pięć dużych i pięć małych przęseł. W 1929 r. osiem z tych przęseł spławiono barkami do Torunia i powtórnie zamontowano je na uprzednio wykonanych podporach. Dwa mniejsze przęsła przydały się do budowy mostu na Warcie koło Czarkowa. W Grudziądzu, oprócz mostu kolejowego stałego z 1879 r., gdzie jeden z torów przystosowano do ruchu drogowego, nieco niżej postawili Niemcy – w przewidywaniu wojny – most strategiczny na jarzmach. Uchwałą władz most ten miał ulec rozbiórce. Zaprotestował przeciwko temu grudziądzki magistrat, zabiegając w sejmie o uchylene decyzji. Oparto się na kalkulacji tamtejszego inżyniera Dziaduli, który udowydniał, że sama rozbiórka będzie kosztowała więcej niż przebudowy przęseł. W rezultacie zwyciężyły władze i most rozebrano.

W roku 1918 nie byliśmy tak bardzo w tyle z mostami żelbetowymi i kamiennymi. Ostał się wiadukt mostu Poniatowskiego, największa swego czasu budowla żelbetowa, kolejowe mosty kamienne M. Thulliego. Zwalony w czasie wojny łuk kamienny z 1894 r. przez Prut w Jarcnczu (odbudowany w roku 1927 wg projektu A. Suwady) miał rozpiętość 65,00 m. Trzeba zważyć, że mosty Séjournego były co najmniej o 10 lat późniejsze, a więc ten był ówczesnie największy. Były jeszcze żelbetowe mosty łukowe, realizowane według patentów Hennebique'a i wcześniejszych, na Popradzie, Jasiołce, Wisłoce i Dunajcu; prefabrykowane mosty kratowe żelbetowe pomysłu Hennebique'a i Visitiniego m.in. na rzece Breniu w Słupcu. Ciekawe, że w Polsce nie wrócono nigdy do żelbetowych kratownic, a przecież na Zachodzie nie stroniono od nich!

Jeśli idzie o mosty żelbetowe, powstałe w II Rzeczypospolitej, to chyba najczęściej budowano ich w województwie śląskim. Bardzo często stawiano je jako estakady na przedłużeniu mostów żelaznych, na tarasach zalewowych, jak np. w 1935 r. w Strumieniu na górnej Wiśle. Tendencji do likwidowania mostów drewnianych na rzecz żelbetowych i żelaznych osłabiał brak pieniędzy. Gdybyż przynajmniej przed zdemontowaniem mostu drewnianego zlecono wykonanie dokładnej jego inwentaryzacji rysunkowej i fotograficznej. Różne były

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

ustroje statyczne tych mostów żelbetowych, np. wieloprzęsłowy most w Goczałkowicach na Wiśle, trójprzęsłowy w Oszarpanej. Co raz większą rozpiętość uzyskiwano w mostach łukowych. W 1930 r. w Obłączu stanął most łukowy o rozpiętości 36 m. Znacznie wcześniej Adam Machniewicz osiągnął rozpiętość przeszła 42,00 m w moście na Sole w Oświęcimiu. W 1930 r. Stefan Kaufman i Wacław Olszak osiągnęli taką samą rozpiętość w Nowym Bieruniu. Ale łuk L. Ballenstedta na Warcie w Poznaniu miał 51,00 m rozpiętości. Były to wszystko mosty łukowe z jazdą górą. Bardzo często też sięgali nasi konstruktorzy do koncepcji żelbetowych mostów łukowych z jazdą dołem. W roku 1929 zbudowano taki most przez Bzurę w Łowiczu, o rozpiętości 3x31,16 m projektu Ludwika Hubla i przez Utratę pod Błoniem o rozpiętości 37,40 m projektu Hubla i Jana Zawistowskiego. W Gdyni wiadukt z 1936 r. projektu Stanisława Andruszewicza miał rozpiętość 35,00 m. Wszystkie te łuki z jazdą dołem miały stężenia górne w płaszczyźnie łuków. Od tej praktyki odszedł Zbigniew Wasiutyński, projektując szereg mostów łukowych bez stężeń górnych przez Nieciecz w Ruścu, wiadukt nad torami w Kłomnicach i o rozpiętości 33,21 m przez Przylepnicę (Mławkę) w Szreńsku. Większe jednak rozpiętości uzyskiwano dla łuków z górnymi stężeniami. Most przez Sołę w Kobiernicach miał łuk rozpiętości 68,00 m, projektu A. Machniewicza, Wacława Straszyńskiego i Ludwika Tylbora. Cztery lata później (1936) oddano do eksploatacji łukowy most cztero-przęsłowy projektu Wacława Straszyńskiego na Pilicy pod Białobrzegami, o rozpiętości przeszła 62,00 m.

Przebudowa warszawskiego węzła kolejowego, największa inwestycja dwudziestolecia, z pięcioprzęsłowym łukowym mostem kratowym przez Wisłę, projektu A. Pstrokońskiego, związana była z elektryfikacją węzła. Zanim jednak druty robocze zaczęły przekazywać energię na pałaki elektrowozów, przez jakiś czas kursowały jeszcze w linii średnicowej parowozy i szkodliwe substancje z kominów osadzały się u spodu żelbetowych wiaduktów, zarówno tych o charakterze trochę tunelowym w rejonie dworca Warszawa Zachodnia, jak i o konstrukcji ramowej w linii ulicy Towarowej i Żelaznej, projektu Włodzimierza Strzemińskiego. Jego też były projekty łukowe ustroje dalszego ciągu linii średnicowej na Powiślu i na Pradze.

Z okazji budowy zapory w Porąbce przeprowadzono tam przeszło 15 km. dróg, postawiono dwa mosty betonowe, mające światło 6,00 i 8,00 m. i trzy łukowe mosty żelbetowe o rozpiętości 13,00 m, 27,00 m i 76,00 m – wszystkie projektu Włodzimierza Burzyńskiego. 76 metrów to była największa rozpiętość, osiągnięta dla

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

mostów żelbetowych nie tylko w okresie międzywojennym, ale i do chwili obecnej. Wypada tu zauważyć, że była to jednak długość o 0,70 m. mniejsza od tej, jaką osiągnął Feliks Pancer w połowie XIX w. w łukowym moście drewnianym na rzece Wieprz.

Zasadniczą sprawą jest jednak to, że beton użyty do mostów Burzyńskiego stanowił tylko częśćkę betonu, jaki pochłonęła zaporą! To dawało dużo do myślenia. Jednak uszło uwadze inżynierów lądowych, jak bardzo budownictwo wodne wiąże się z inwestycjami w zakresie komunikacji i jak w pewnych warunkach może być dla tych inwestycja przewodnią. Narzuca się wniosek, że forsowanie inwestycji wodnych, a szczególnie służących energetyce, może być pobudzeniem dla innych dziedzin budownictwa i w ogóle dla przemysłu. Ale jakże zrozumienie tych związków mogło być udziałem ludzi, decydujących o gospodarce, jeśli nie było udziałem samych inżynierów. W sprawozdaniach z ówczesnych zjazdów ogólnopolskich czyta się rozpaczliwe biadania wodziarzy nad zastojem robót wodnych i kurczeniem się liczby studentów. Z drugiej strony inżynierowie komunikacji, w tym Stefan Bryła i Melchior Nestorowicz, rozpaczali, że za mało buduje się mostów i wcale nie buduje się autostrad. Ale nawet nie zawsze była po między nimi należyta wymiana ściśle naukowa, a o przyjęciu jakiejś wspólnej taktyki działania nie było mowy. Ta umiejętność biadolenia, w której chyba doszliśmy do mistrzostwa, najzaciejszych ludzi, nie widzących jednakże związków przyczyny ze skutkiem, nie mogła przyczynić się do ożywienia gospodarki i do poszerzenia rynku pracy. Ale to już inny temat.

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego



Rys. 1 Most przez Wisłę pod Tczewem z 1857 r.



Rys. 2 Most na Dunajcu pod Krościenkiem

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego



Rys. 3 Most na Sanie pod Zarzeczem



Rys. 4 Most na Rawce pod Żyrardowem

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego



Rys. 5 Most w Cieżkowicach na rzece Białej



Rys. 6 Most przez Słudwię pod Łowiczem Stefana Bryły

Jan Kamiński

Ochrona zabytków kolejnictwa w 20-leciu międzywojennym

W roku 1927 na Targach Wschodnich we Lwowie zorganizowana została Wystawa Polskich Kolei Państwowych. Wystawę stanowiły 3 tory z pociągami stojącymi pod otwartymi semaforami – jakby gotowe do drogi – i pawilon udekorowany godłami państwowymi i kolejowymi oraz inicjałami PKP, w którym wystawione eksponaty obejmowały działy: 1) mechaniczny (warsztaty i trakcja), 2) drogowy (budowa i nawierzchnia), 3) zabezpieczenia pociągów i sygnalizacyjny, 4) eksploatacyjny, 5) taryfowy, 6) administracyjny, 7) statystyki przewozów, 8) sanitarny, 9) naukowo-doświadczalny, 10) kolei wąskotorowych, 11) lotnictwo, 12) wydawnictwa MK i PKP, 13) propagandowo-turystyczny, 14) kulturalno-oświatowy, 15) przedsiębiorstwa pomocnicze związane z kolejami.

Wystawa PKP odniosła w opinii społeczeństwa niewątpliwy sukces, który podkreśliły liczne artykuły sprawozdawcze w prasie stołecznej i prowincjonalnej. Eksponaty z wyżej wymienionej wystawy zostały w większości zakwalifikowane do I Muzeum Kolejowego, brak którego był silnie odczuwany w kolejowych sferach technicznych, a za utworzeniem tego muzeum kilkakrotnie odzywały się głosy na łamach „Inżyniera Kolejowego”.

I wreszcie 18 lutego 1928 r. minister komunikacji inż. P. Romocki w obecności prezesa Dyrekcji Kolei inż. W. Bienieckiego, dyrektorów departamentów MK i naczelników Wydziałów Dyrekcji zaproszonych przedstawicieli innych Ministerstw, Urzędów, Samorządów i licznie reprezentowanej prasy dokonał otwarcia pierwszego w Polsce Muzeum Kolejowego. Muzeum umieszczono prowizorycznie w lewym skrzydle starego dworca Warszawa Główna, w dwóch dość dużych salach o łącznej powierzchni 350 m².

Na zbiory I Muzeum Kolejowego złożyły się:

- a) eksponaty omówionej wyżej Wystawy Komunikacyjnej we Lwowie,
- b) modele, wzory itp. zebrane przez Ministerstwo Komunikacji, w sumie ok. 200 różnych numerów, z ogólną liczbą poszczególnych

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

przedmiotów przekraczającą liczbę 800, nie licząc kilkuset fotografii oraz wykresów, z których tylko niewiele dało się pomieścić w Muzeum ze względu na szczupłość lokalu.

Urządzeniem Muzeum Kolejowego zajmował się A. Luciński pod kierownictwem Komitetu Kolejowego Powszechnej Wystawy Krajowej w Poznaniu, dokąd część zbiorów Muzeum została przeniesiona na czas wystawy. Było ich dwie: Powszechna Wystawa Krajowa w Poznaniu w 1929 r. i Międzynarodowa Wystawa Komunikacji i Turystyki w Poznaniu w 1930 r.

Po obu wyżej wymienionych wystawach zbiory kolejowe rozrosły się do liczby kilkuset eksponatów; znalezienie dla nich pomieszczenia nie było rzeczą łatwą. Nie mając własnego odpowiedniego lokalu, Ministerstwo Komunikacji musiało z konieczności poprzestać na razie na lokalu wynajętym i umieściło swe zbiory w Warszawie w domu przy ulicy Nowy Zjazd 1 naprzeciw Zamku Królewskiego.

Aktu poświęcenia Muzeum Kolejowego w obecności Premiera, Ministra Robót Publicznych i liczного grona zaproszonych gości, dokonał 13 grudnia 1931 r. J.E. biskup polowy ks. S. Gall, po czym otworzył je i oddał do użytku publicznego minister komunikacji inż. A. Kühn.

Na powierzchni ok. 780 m² nie udało się pomieścić wszystkich eksponatów, zwłaszcza przedmiotów cięższych; pozostały one w magazynach kolejowych. Udało się rozlokować 450 szt. przedmiotów i 800 szt. tablic, fotografii i wykresów, podzielonych na 20 działów, a mianowicie: historia polskich kolei państwowych, zniszczenia wojenne i odbudowa, budynki, mosty, nawierzchnia, nasycanie podkładów, laboratoria, szkolnictwo warsztatowe, warsztaty, tabor kolejowy i trakcja, materiały i zasoby, przewozy, koleje wąskotorowe, teletechnika, zabezpieczenie ruchu, finanse, sanitaria, psychotechnika, turystyka kolejowa.

Wśród okazów muzealnych wyróżniały się precyzyjnie wykonane modele licznych budowli kolejowych, model plastyczny nowego centralnego dworca w Warszawie wraz z otaczającym terenem, model urządzeń linii średnicowej i model nowego gmachu Dyrekcji Kolejowej w Warszawie. Prezentowane były modele mechanicznych urządzeń kolejowych, sygnalizacji.

Do zadań nowo powstałego Muzeum Kolejowego należało skupienie w swych zbiorach całokształtu dorobku pracy polskiej przy powstaniu i rozwoju kolejnictwa, tak na ziemiach polskich, jak i innych krajów, gdzie pracowała polska twórcza myśl techniczna.

Nad organizacją i rozwojem Muzeum Kolejowego czuwała

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

Rada, na czele której stał inż. Józef Wołkanowski, członkami Rady byli m.in. inż. A. Tuz, S. Wasilewski, A. Wależyński. Kustoszem Muzeum Kolejowego wyznaczono S. Witoszyńskiego.

Najskromniej stosunkowo wyglądał dział historyczny, odnoszący się do powstania kolejnictwa pod rządami państw zaborczych i przejścia jego w ręce polskie. W tym miejscu należy podkreślić wyjątkową rolę ówczesnego ministra komunikacji inż. Alfonsa Kühna, który Muzeum Kolejowe otaczał osobistą opieką i wydał odezwę z wezwaniem do składania na rzecz Muzeum pamiątek z dziedziny kolejnictwa znajdujących się w rękach prywatnych. Treść tej odezwy została zamieszczona również w „Inżynierze Kolejowym”

Nowy lokal dawał znaczną poprawę warunków dotychczasowego bytowania Muzeum Kolejowego, nie mógł jednak objąć całości zbiorów, rozrastających się nieustannie, zasilanych przez eksponaty z nowych wystaw w postaci darów fabryk, w których Ministerstwo Komunikacji czyniło zamówienia taboru kolejowego, przez okazy prac uczniów szkół kolejowych oraz przez dzieła rąk uzdolnionych pracowników. W tym okresie przy Muzeum Kolejowym nagromadziła się stopniowo pewna ilość modeli, map, wykresów, zdjęć fotograficznych i innych eksponatów z różnych dziedzin komunikacji lądowej i wodnej, wobec czego w łonie Rady Muzeum powstała myśl rozszerzenia instytucji i utworzenia muzeum, obejmującego wszystkie działy komunikacji. W roku 1938 Rada Muzeum Kolejowego powiększyła swój skład przez zaproszenie do współpracy wybitnych inżynierów z działów dróg wodnych oraz dróg kołowych i w tak rozszerzonym składzie opracowała projekt nowego, zreorganizowanego Muzeum, a uzyskawszy aprobatę ministra komunikacji przystąpiono do pracy nad utworzeniem nowych działów.

Załączkiem Działu Dróg Wodnych stały się modele, mapy, wykresy i obrazy przekazane do zbiorów Muzeum przez Departament Dróg Wodnych Ministerstwa Komunikacji. W kolekcji tej znalazły się modele śluz, jazów, zapór wodnych, łodzi różnych typów, statków, pogłębiarek oraz akwarel, przedstawiających widoki miejscowości, w których przeprowadzono udoskonalenia komunikacji wodnej.

Podobnie zapoczątkowany został Dział Dróg Kołowych, przemianowany następnie na Dział Dróg Publicznych, obejmujący grupy: historyczną, budowy dróg, budowy mostów, utrzymywania dróg, materiałów drogowych i motoryzacji.

W ramach tak zorganizowanego Muzeum Komunikacji dotychczasowe Muzeum Kolejowe stało się jednym z jego działów, choć jako najdawniejsze – najbogatszym, najlepiej skompletowanym i naj-

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

okazalszym.

W dniu 15 grudnia 1938 r. dokonano uroczystego otwarcia Muzeum Komunikacji. Aktu otwarcia dokonał ówczesny minister komunikacji wobec liczego grona wybitnych przedstawicieli świata technicznego, prasy i sfer gospodarczych.

Prace nad rozwojem Muzeum Komunikacji przerwał wybuch wojny. Po działaniach wojennych we wrześniu 1939 r., mimo znacznych uszkodzeń budynku, zbiory uległy stosunkowo drobnym zniszczeniom i zostały naprawione we własnym zakresie przez personel muzeum w pierwszych miesiącach okupacji. Po półrocznych wysiłkach kierownictwa muzeum nad zatajeniem i zachowaniem zbiorów, władze niemieckie odkryły ich istnienie i objęły je w posiadanie wraz z całym majątkiem Muzeum, podporządkowując je Zarządowi Betriebsdirektion.

Pomimo bardzo pochlebnych ocen strony organizacyjnej i estetycznej Muzeum, rozpoczęto jego likwidację drogą rekwizycji urzędowych i samowolnych, przeprowadzanych przez Niemców w formie kradzieży, włamań lub grabieży przemocą.

Jesienią 1940 r. usunięto personel administracyjny polski, już przetrzebiony przez aresztowania i morderstwa, zbiory zaś przewieziono do wielkiego gmachu Dyrekcji Okręgowej Kolei Państwowych na Pradze, gdzie przetrzucane z miejsca na miejsce, rozgrabiane były i niszczone przez żołdactwo i kolejarzy niemieckich tam stacjonujących.

W 1942 r. bibliotekę Muzeum, liczącą 6000 dzieł specjalnych, przewieziono do gmachu ówczesnej Eisenbahndirektion, gdzie w czasie pożaru, wzniesionego podczas walk powstańczych, spłonęła doszczętnie.

Jesienią tegoż roku szczątki zbiorów Muzeum Komunikacji przetrzucane zostały przez Niemców do drewnianego budynku dawnego Dworca Wileńskiego, a tam w czasie nalotu powietrznego w 1944 roku uległy wraz z budynkiem całkowitej zagładzie od pożaru.

Poszukiwania poczynione po zakończeniu II wojny światowej wskazują, że eksponaty zabrane urzędowo, przewiezione zostały do muzeów niemieckich w Berlinie, Norymberdze, Monachium i Dreźnie, częściowo zaś przydzielone różnym szkołom niemieckim (kolejowym).

Z personelu Muzeum rozstrzelany został zastępca kustosza Stanisław Klekot, a bibliotekarz dr Eliaz Czajkowski zmarł z wyczerpania głodowego.

II. Ochrona zabytków techniki w okresie 20-lecia międzywojennego

Podsumowanie:

1. Ochronę zabytków kolejnictwa w 20-leciu międzywojennym organizowały władze Polskich Kolei Państwowych, Muzeum Kolejowe oraz liczni wolontariusze.
2. Przez 10 lat udało się zebrać, stworzyć i zabezpieczyć dokumentację unikalnych zabytków kolejnictwa w Polsce i na ziemiach polskich.
3. II wojna światowa zniszczyła całkowicie dorobek ochrony zabytków kolejnictwa 20-lecia międzywojennego oraz unicestwiła ich autorów i twórców.

125 1820-1828

Piast 1829-1830

Dziennik Polytchniczny 1860-1862

Przegląd Techniczny 1866-1867; 1875-

tytuł Prace i wynalazki Techniczne - 1874 (12
Lutnia

Wynalazki Techniczne - 1880
Lutnia

Prace i wynalazki Techniczne od 1883

III. DZIEJE POLSKIEGO CZASOPIŚMIENICTWA TECHNICZNEGO

Józef Piłatowicz

Czasopiśmiennictwo techniczne – ogólna charakterystyka od początków powstania do lat dziewięćdziesiątych XX w.

Wśród badaczy dziejów prasy polskiej przeważa pogląd, że pierwszym polskim czasopismem technicznym była „Izys Polska, czyli Dziennik Umiejętności, Wynalazków, Kunsztów i Rękodzieł, Poświęcony Krajowemu Przemysłowi tudzież Potrzebie Wiejskiego i Miejskiego Gospodarstwa”. Odmienny pogląd prezentuje prof. Jan Pazdur stwierdzając, że pierwszym czasopismem technicznym były „Różne Uwagi Fizyczno-Chemiczne Warszawskiego Towarzystwa na Rozszerzenie Praktycznej Umiejętności w Fizyce, Ekonomii, Manufakturach i Fabrykach, Osobliwie względem Polski”, których dwa zeszyty ukazały się w 1769 r., Julian Bartyś zaś początków rolniczej prasy technicznej doszukiwał się w wydawnictwach kalendarzowych z końca XVII w. „Izys Polska” ukazywała się od marca 1820 r., najpierw pod redakcją założyciela Gracjana Korwina, a po jego śmierci w 1821 r. Antoniego Lelowskiego aż do zamknięcia czasopisma w 1828 r. W sumie ukazało się 72 zeszyty czasopisma w 18 tomach, a największy nakład osiągnęło ono w 1821 r. – przeszło 330 prenumeratorów.

W następnych latach artykuły dotyczące techniki ukazywały się na łamach czasopism naukowych i gospodarskich, spośród ich szerokiej gamy na uwagę zasługuje miesięcznik „Piast, czyli Pamiętnik Technologiczny Obejmujący Przepisy dla Gospodarstwa Domowego i Wiejskiego, Ogrodnictwa, Sztuk Pięknych, Rękodzielni, Rzemiosł, Niemniej Lekarstwa Domowe Pospolite i Zwierzęce” (1829-1830), który osiągnął w tym czasie rekordowy nakład w całym ówczesnym polskim czasopiśmiennictwie - 2500 egzemplarzy.

Rozkwit czasopiśmiennictwa technicznego nastąpił w drugiej połowie XIX wieku. Pierwszym nowoczesnym czasopismem ogólnotechnicznym był „Dziennik Polytechniczny”, założony w 1860r. przez braci Witolda i Bronisława Marczewskich, ale w związku z ich ak-

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

tywnym udziałem w przygotowaniach do powstania styczniowego, zaprzestali jego wydawania w 1862 r. Inicjatywę tę kontynuował Paweł Kaczyński, rozpoczynając w styczniu 1866 r. wydawanie „Przeglądu Technicznego”, przerywając je jednak w czerwcu 1867 r. z powodu braku zainteresowania. W styczniu 1875 r. Stefan Kossuth wznowił, tym razem skutecznie, wydawanie „Przeglądu Technicznego”, który po początkowym okresie trudności ukazuje się do tej pory, z przerwą w latach II wojny światowej. W 1879 r. ukazało się w Warszawie pierwsze polskie popularne czasopismo techniczne „Inżynieria i Budownictwo”. „Przegląd Techniczny” był jedynym czasopismem ogólnotechnicznym na terenie Królestwa Polskiego, podobną rolę w Galicji odgrywało „Czasopismo Techniczne”.

W Galicji założenie czasopisma technicznego wiązało się ściśle z powstaniem stowarzyszeń technicznych, w Królestwie było to niemożliwe, albowiem władze carskie nie wydawały zezwolenia na działalność stowarzyszeń technicznych. W grudniu 1862 r. powołano we Lwowie do życia Towarzystwo dla Pielęgnowania i Rozpowszechniania Wiadomości Technicznych, Przemysłowych i Przyrodniczych, które w 1874 r. wydało tylko jeden zeszyt „Czasopisma Technicznego”, utworzone zaś w 1877 r. Towarzystwo Ukończonych Techników (od 1878 r. Towarzystwo Politechniczne) od sierpnia tego roku (1877 r.) zaczęło wydawać „Dźwignię” pod redakcją Ludwika Radwańskiego. Tymczasem w Krakowie w tym samym czasie (1877 r.) powstało Krakowskie Towarzystwo Techniczne i od początku 1880 r. rozpoczęło wydawanie „Czasopisma Technicznego”, od 1883 r. towarzystwa lwowskie i krakowskie wydawały wspólnie „Czasopismo Techniczne”, ale już od 1890 r. towarzystwo krakowskie zerwało umowę i zaczęło publikować własny organ – „Czasopismo Towarzystwa Technicznego Krakowskiego”, utrzymując go do końca 1899 r. Lwowiacy pozostali przy tytule „Czasopismo Techniczne” i wydawali go do wybuchu II wojny światowej, a po jej zakończeniu przeniesiono do Krakowa i przekształcono w czasopismo naukowe – organ Politechniki Krakowskiej. W latach 1900-1915 Krakowskie Towarzystwo Techniczne wydawało „Architekta” – miesięcznik poświęcony budownictwu i architekturze, w latach 1917-1921 zaś „Czasopismo Krakowskiego Towarzystwa Technicznego”.

W związku z rozwojem techniki i pogłębiającą się specjalizacją następowała również specjalizacja czasopism technicznych. Ogólnotechniczny „Przegląd Techniczny” stał się punktem wyjścia dla wielu czasopism specjalistycznych, najpierw najsilniejsze działy uzyskiwały dużą samodzielność łącznie z odrębnymi redakcjami, które

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

następnie organizowały nowe czasopisma. W 1888 r. np. cukrownictwo otrzymało „Dodatek do działu cukrowniczego” w „Przeglądzie Technicznym”, który w 1893 r. usamodzielniał się, przyjmując tytuł „Gazeta Cukrownicza”; z działu górniczo-hutniczego powstał w 1903 r. „Przegląd Górniczo-Hutniczy”, z elektrotechnicznego w 1919 r. „Przegląd Elektrotechniczny”.

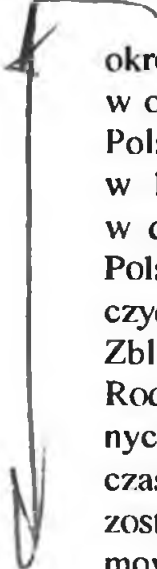
W dwudziestoleciu międzywojennym, kiedy to już w niepodległym państwie przestały funkcjonować przeszkody uniemożliwiające zakładanie stowarzyszeń technicznych, zarysowały się dwie tendencje w rozwoju czasopiśmiennictwa technicznego. Pierwsza, związana była z powstaniem stowarzyszeń obejmujących swoją działalnością jedną, wąską gałąź techniki. Ambicją większości z nich było posiadanie własnego czasopisma, np. Związek Polskich Inżynierów Kolejowych wydawał „Inżyniera Kolejowego” (1924-1939), Stowarzyszenie Członków Polskich Kongresów Drogowych (1927-1930), a następnie „Wiadomości Drogowe” (1931-1939), Stowarzyszenie Hutników Polskich – „Hutnika” (1935-1939), Polskie Towarzystwo Fotogrametryczne – „Przegląd Fotogrametryczny” (1932-1939), Związek Polskich Inżynierów Lotniczych – „Techniczne Nowości Lotnicze” (1936-1937) i „Technikę Lotniczą” (1938-1939), Polskie Stowarzyszenie Popierania Wynalazków – „Technikę. Rzemiosło. Wynalazki” (1937-1939), Stowarzyszenie Inżynierów Mechaników Polskich – „Mechanika” (1927-1934, 1938-1939) i „Przegląd Mechaniczny” (1935-1939), Stowarzyszenie Elektryków Polskich – „Przegląd Elektrotechniczny” (1919-1939).

Druga tendencja to powstawanie regionalnych stowarzyszeń ogólnotechnicznych, które ze zmiennym powodzeniem wydawały czasopisma techniczne, np. Wołyńskie Stowarzyszenie Techników – „Wołyńskie Wiadomości Techniczne” (1925-1939), Stowarzyszenie Techników w Poznaniu – „Wiadomości Techniczne” (1919), „Technika i Przemysł” (1930-1932), Stowarzyszenie Inżynierów w Poznaniu – „Wiadomości Techniczne” (1921), „Zachodniopolskie Wiadomości Techniczne” (1932-1933), Stowarzyszenie Techników Polskich w Wilnie – „Wiadomości Stowarzyszenia Techników Polskich w Wilnie” (1927-1929).

Większe lub prężniejsze stowarzyszenia wydawały biuletyny poświęcone wyłącznie działalności stowarzyszeniowej, np. „Biuletyn Związku Polskich Inżynierów Elektryków”, „Wiadomości SIMP”, „Hutnikom i Odlewnikom do Wiadomości”. Podobnego typu biuletyny wydawały stowarzyszenia skupiające kilkanaście stowarzyszeń technicznych: Związek Polskich Zrzeszeń Technicznych – „Wiado-

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

mości ZPZT” (1923-1928), a od 1928 r. wspólnie ze Związkiem Polskich Czasopism Technicznych i Zawodowych – „Wiadomości ZPZT i ZPCzTiZ” (1928-1938/39); Naczelna Organizacja Inżynierów Rzeczypospolitej Polskiej – „Biuletyn NOI”(1936-1938).



Wobec braku szerszych badań nad prasą techniczną trudno określić zarówno liczbę wydawanych tytułów, jak i ich nakłady w okresie międzywojennym. Aleksander Pawłowski, prezes Związku Polskich Czasopism Technicznych i Zawodowych, szacował że w 1931 r. było około 115 czasopism technicznych. Potwierdza to w dużej mierze analiza „Spisu gazet i czasopism Rzeczypospolitej Polskiej” Teofila Pietraszka, na jego podstawie w 1922 r. można doliczyć się 52, w 1927 r. 92, a w 1939/40 r. 150 czasopism technicznych. Zbliżone są również dane oficjalne opublikowane na łamach „Małego Rocznika Statystycznego”, w 1937 r. podano, że czasopism technicznych i przemysłowych było 97, a łącznie z rolniczymi i leśnymi 152 czasopisma. Zapewne w wyniku badań monograficznych liczba ta zostanie zweryfikowana, albowiem wiele z tych czasopism nie zajmowała się problemami techniki, ale raczej ekonomicznymi i społecznymi warunkami jej rozwoju.

Jeśli chodzi o nakłady, pomijając różnego rodzaju biuletyny skierowane do członków danego stowarzyszenia np. „Wiadomości ZPZT” 6000 egzemplarzy, to największe nakłady miały czasopisma zajmujące się najnowszymi dziedzinami techniki, np. „Skrzydłata Polska” 6000 egzemplarzy (1939), „Auto” 4000 egz. (1939), a także czasopisma zawierające informacje przydatne w bieżącej pracy kadry technicznej o różnych poziomach wiedzy fachowej, np. „Maszyny Rolnicze” 4000 egz. (1927), „Wiadomości Elektrotechniczne” 5500 egz. (1939), „Spawacz” 3000 egz. (1939). Z czasopism ogólnotechnicznych jedynie „Przegląd Techniczny” osiągnął większy nakład 4500-5000 egz. (1939), ale wyraźny kryzys przeżywało „Czasopismo Techniczne” 1000 egz. (1939). Nakłady większości czasopism wahały się najczęściej od 400 do 2000 egzemplarzy. Rynek wydawniczy czasopism technicznych starał się uporządkować i koordynować, z niewielkimi jednak wynikami, powstały w 1928 r. Związek Polskich Czasopism Technicznych i Zawodowych. Zgłosiło do niego akces jedynie 17 czasopism, a z powodu braku środków finansowych przerwał działalność na przełomie 1936/1937 r., a jego funkcje przejęła w 1938 r. Sekcja Prasy Technicznej przy Polskim Związku Wydawców Dzienników i Czasopism.

W okresie wojny i okupacji prasa techniczna nie ukazywała się, niektórzy natomiast redaktorzy naczelni lub członkowie redakcji

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

przewodili prace przygotowawcze do ewentualnego uruchomienia czasopisma po odzyskaniu przez Polskę niepodległości. Jako pierwszy zaczął ukazywać w kwietniu 1945 r. w Łodzi „Przegląd Techniczny”, wkrótce po nim również w Łodzi „Przegląd Papierniczy”. W drugiej połowie 1945 r. w Warszawie zaczęły ukazywać się: „Przegląd Geodezyjny”, „Przemysł Chemiczny”, „Gazeta Cukrownicza”, „Przegląd Budowlany”, a inne tytuły w Katowicach, Sosnowcu, Krakowie i Krośnie. Na przełomie 1945/46 r. wychodziło 11, w końcu 1946 r. 21, w lipcu 1949 r. zaś już 52 tytuły czasopism technicznych. Spośród nich 35 wydawała Naczelna Organizacja Techniczna w 1952 r., zaś 52 tytuły, w tym najwięcej reprezentowało architekturę, budownictwo i materiały budowlane 7, elektrotechnikę, energetykę i telekomunikację 7, komunikację, transport i gospodarkę wodną 6. Zasadniczo wzrósł nakład tych czasopism, jeśli w 1946 r. czasopisma NOT wydawano zaledwie w 4500 egzemplarzy, to w 1951 r. aż w 1 277 000 egzemplarzy.

W latach 1958-1959 wydawano około 70 czasopism technicznych, przy czym Wydawnictwo Czasopism Technicznych NOT 26, pozostałe: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Wydawnictwo Komunikacyjne, Wydawnictwo Górniczo-Hutnicze i Wydawnictwo Morskie. Dla późniejszych lat nie dysponujemy precyzyjną statystyką, pierwszy dokładny spis czasopism technicznych dokonany pod egidą Rady Prasy Technicznej NOT został sporządzony na dzień 15 III 1972 r. Wykaz objął 1470 tytułów (na koniec 1974 r. liczba tytułów wzrosła do 2216), przy czym dominowały czasopisma branżowe 1256 (85,5%) i ogólnotechniczne 144 (9,8%). W podziale na rodzaje czasopism najbardziej popularne były referatowe i przeglądowe 478 (32,6%), a następnie naukowe 318 (21,6%), bibliograficzne i dokumentacyjne 275 (10,7%), firmowo-przemysłowe 237 (16,1%), zawodowe i publicystyczne 162 (11,0%). Natomiast w układzie branżowym najwięcej czasopism wydawało rolnictwo 197 tytułów, a dalej budownictwo i przemysł materiałów budowlanych 129, przemysł chemiczny 116, przemysł maszynowy 101, górnictwo 65.

Nasuwać się jednak wątpliwości do kryteriów zastosowanych przy tej klasyfikacji. W tym miejscu trzeba zasygnalizować, że brak jest sprecyzowanych kryteriów, na podstawie których zalicza się dany tytuł do kategorii czasopism technicznych, nie ma jednoznacznie skonstruowanej definicji czasopisma technicznego, co wynika, jak można sądzić, z szerokiego upowszechnienia techniki obejmującej swoim zasięgiem wszystkie dziedziny życia społeczno-gospodarczego, a także ścisłych związków techniki nie tylko z przemysłem,

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

ale również z nauką. Wielorakość tych uwarunkowań komplikuje dodatkowo brak programu długofalowych badań naukowych nad dziejami czasopiśmiennictwa technicznego. Próbowano to robić, ze znacznym powodzeniem, powstała w 1953 r. Rada Prasy Technicznej NOT (do 1957 r. nosiła nazwę Rady Prasy Naukowo-Technicznej), której działalność zamarła w drugiej połowie lat osiemdziesiątych.

Również na podstawie wydawnictwa „Ruch wydawniczy w liczbach” 1955-1991 nie można określić dokładnej liczby czasopism technicznych, nie pozwala na to przyjęta klasyfikacja działowa, nie uwzględniająca odrębności tych czasopism. Ostrożnie przyjęliśmy, że mieszczą się one głównie w dziale „Inżynieria. Technika. Przemysł. Budownictwo”, choć z pewnością czasopisma techniczne znalazły się np. w działach „Transport i łączność” i „Gospodarstwo wiejskie”. Na tej podstawie możemy stwierdzić, że jeśli w 1955 r. było 94 czasopisma techniczne, to w 1960 r. 128, 1980 r. 500, 1990 r. 418, a w 1991 r. 380 tytułów. Do 1985 r. systematycznie rosła liczba tytułów oraz nakłady, dotkliwe załamanie nastąpiło w latach 1989-1991. Najpoważniejszym wydawnictwem czasopism technicznych było Wydawnictwo Czasopism Technicznych NOT: w 1960 r. 51, 1970 r. 65, 1980 r. 79 tytułów, od 1990 r. SIGMA 88 tytułów, ale w 1991 r. już tylko 63, a drugie wydawnictwo NOT SIMPRESS 10 tytułów czasopism technicznych. Znacznie więcej tytułów czasopism w 1990 r. wydawały PWN 265 i politechniki 156. Brak jednak merytorycznych przesłanek do wyodrębnienia spośród nich czasopism technicznych.

Niektóre czasopisma techniczne osiągały spore nakłady, np. „Wiadomości Elektrotechniczne” 9911 w 1956 r. i 9500 w 1966 r., 11250 egz. W 1973 r., a „Przegląd Elektrotechniczny” w tych samych latach: 7900, 6500 i 8200 egzemplarzy. W latach sześćdziesiątych przeciętny nakład wynosił około 3000 egzemplarzy. Największą poczytnością w pierwszej połowie lat sześćdziesiątych cieszyły się: „Mechanik”, „Horyzonty Techniki”, „Przegląd Mechaniczny”, „Przegląd Techniczny”, „Młody Technik”, „Przegląd Elektrotechniczny” i „Przegląd Spawalnictwa”. Najszerzy zasięg posiadały czasopisma dużych stowarzyszeń technicznych, mające jednocześnie długoletnią tradycję, np. w latach siedemdziesiątych Stowarzyszenie Elektryków Polskich wydawało 9 czasopism, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego w Polsce 5, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich 12 czasopism.

W końcu 1998 r. Federacja Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych wydawała łącznie 78 czasopism, przy czym SIGMA – 41, SIMPRESS 8, natomiast spośród stowarzyszeń najwięcej czaso-

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

pism samodzielnie wydawało SIMP (8) i SEP (6). Mimo olbrzymich trudności, głównie natury finansowej, kontynuowano wydawanie najstarszych i najważniejszych dla polskiej techniki czasopism, takich jak: „Przegląd Techniczny”, „Gazeta Cukrownicza”, „Hutnik”, „Przegląd Elektrotechniczny”, „Przegląd Górniczy”, „Wiadomości Elektrotechniczne”, „Mechanik”, „Przegląd Mechaniczny”. Czasopisma wydawane w spółce SIGMA zaprenumerowano w 1998 r. na 57 405 egzemplarzy (w 1997 r. 55 885 egzemplarzy). Średni nakład drukowany czasopisma specjalistycznego wydawanego przez SIGMĘ wynosił w 1998 r. 2 309 egzemplarzy i był większy niemal o 6% większy niż w 1997 r. Powoli zwiększa się objętość poszczególnych tytułów. W latach dziewięćdziesiątych nastąpiła zasadnicza poprawa szaty graficznej czasopism technicznych, wydawane są one na bardzo dobrym papierze i stały się kolorowe.

Źródła

W. Pawlak, *Bibliografia publikacji o prasie technicznej w PRL za lata 1945-1972*, Warszawa 1973; *Bibliografia publikacji w języku polskim o prasie technicznej za rok 1973*, Warszawa 1974; *Bibliografia publikacji w języku polskim o prasie technicznej za rok 1974*, Warszawa 1975; *Bibliografia publikacji w języku polskim o prasie technicznej za rok 1975*, Warszawa 1977; *Bibliografia publikacji w języku polskim o prasie technicznej za lata 1976-1978*, Warszawa 1980; *Bibliografia publikacji w języku polskim o prasie technicznej za rok 1979*, Warszawa 1981; *Bibliografia publikacji w języku polskim o prasie technicznej za rok 1980*, Warszawa 1981;

Czasopisma techniczne w Polsce, Warszawa 1950 (katalog NOT); *Czasopisma techniczne walczą o nową technikę*. Katalog, Warszawa 1952; *Katalog Państwowych Wydawnictw Technicznych. Nr 10 (1950-1959)*, Warszawa 1959; *Katalog wydawnictwa seryjnego Rady Technicznej „Prace Prezydium, Zespołów i Komisji RPT” za lata 1971-1981*, Warszawa 1981; *Mały Rocznik Statystyczny*, 1939, s.345; *Rocznik Polityczny i Gospodarczy*, 1958, s.1131, 1960 s.938, 1980, s.451; *Ruch wydawniczy w liczbach 1955-1991*; *Spis gazet i czasopism R.P. Teofila Pietraszka 1922-1939/40*; *Spis polskich czasopism i wydawnictw ciągłych matematyczno-przyrodniczych i technicznych ukazujących się bieżąco*, Warszawa 1958; *Wykaz polskich periodyków technicznych. Stan na dzień 15 III 1972 r.* Opracowała M.Jasińska, Warszawa 1973.

E. Assbury, „Inżynier Kolejowy” 1924-1939, Warszawa 1984; Stefan Sztolcman (1852-1933), Stanisław Wasilewski (1881-1960), Bohdan Cywiński (1885-1971) - redaktorzy „Inżyniera Kolejowego” w latach 1924-1939, „Prasa Techniczna”, 1987, nr 1, s.27-31;

J. Bartyś, *Początki rolniczej prasy technicznej w Polsce*, „Prasa Techniczna”, 1972, nr 2, s.16-19;

M. Belerski, *Aktualny stan czasopiśmiennictwa technicznego w PRL (stan na 31 XII 1974 r.)*, Warszawa 1974; *Aktualny stan krajowej prasy technicznej*, „Prasa

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

Techniczna", 1972, nr 5, s.5-7; *Stan czasopiśmiennictwa chemicznego w Polsce*. Warszawa 1973;

L. Buczyński, 50 lat „Przeglądu Mechanicznego”, „Prasa Techniczna”, 1986, nr 1, s.26-30;

H. Ciszewska-Wusatowska, „Hutnik” monografia historyczna czasopisma z lat 1929-1939, Warszawa 1977; H. Ciszewska-Wusatowska, *Kształtowanie się polskich czasopism hutniczych w perspektywie historycznej*, „Prasa Techniczna”, 1973, nr 6, s.10-12;

H. Ciszewska-Wusatowska, J. Czerniński, *Rozwój prasy hutniczej w latach 1945-1975 i perspektywy na 2000 rok. Zarys monograficzny*, Warszawa 1978;

J.W. Czarnowski, *Jak zaczynała się po wojnie odbudowa piśmiennictwa technicznego*, „Prasa Techniczna”, 1974, nr 4, s.3-6; *Pierwszy po wojnie okres organizowania prasy technicznej*, Warszawa 1973; *Początki odbudowy polskiego piśmiennictwa technicznego po drugiej wojnie światowej. Przyczynek działalności ruchu stowarzyszeniowego w latach 1947-1948*, Warszawa 1974;

Czasopiśmiennictwo górnicze w Polsce, (W) *Historia i współczesność*, 2, Prace Naukowe Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach nr 196, Katowice 1977;

Czasopiśmiennictwo hutnicze w Polsce, (W) *Historia i współczesność*, 4, Prace Naukowe Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, nr 316, Katowice 1979;

F. Czeranowski, *Informacja o polskiej prasie technicznej*, „Rocznik Historii Czasopiśmiennictwa Polskiego”, t.VI, z. 1(1967), s.195-200;

W. Dembecka, *Stanisław Kortylewski (1898-1979) założyciel i redaktor czasopisma „Technolog” (1932-1939)*, „Prasa Techniczna”, 1989, nr 2, s. 28-32;

Działalność stowarzyszeń naukowo-technicznych w latach 1945-1974, Warszawa 1976, s.70, 111, 152-153;

S. Dziński, *Polskie czasopisma techniczne*, „Zeszyty Prasoznawcze”, 1965, nr 3 s.116-120;

B. Gadomski, *Bracia Bronisław i Witold Marczewscy. Redaktorzy i wydawcy „Dziennika Polytechnicznego” (1860-1862)*, „Prasa Techniczna”, 1986, nr 2 s. 28-31;

B. Gadomski, J. Kubiński, *Paweł Kaczyński (1799-1878). Założyciel i redaktor „Przeglądu Technicznego” (1866-1867)*, „Prasa Techniczna”, 1987, nr 3, s.27-30;

D.Gajewski, *Polska prasa elektrotechniczna*, „Prasa Techniczna” 1971, nr 3, s.17-18;

A. Glass, 50-lecie „Techniki Lotniczej i Astronautycznej”, „Prasa Techniczna”, 1988, nr 1, s.30-31;

L. Heger, *Znaczenie prasy technicznej w procesie rozwoju przemysłu chemicznego w Polsce w latach 1945-1978 i perspektywy jej rozwoju do 2000 r.*, Warszawa 1979;

J. Jaros, *Siedemdziesiąt pięć lat „Przeglądu Górniczego”*, „Prasa Techniczna”, 1978, nr 6, s.21-22; *Stanisław Kossuth (1893-1968). Redaktor „Przeglądu Górniczo-Hutniczego” (1930-1937)*, „Przeglądu Górniczego” (1945-1950), tamże, 1987, nr 2, s.35-36; *Znaczenie prasy technicznej dla rozwoju przemysłu na przykładzie „Przeglądu Górniczo-Hutniczego”*, tamże, 1977, nr 4, s.14-15;

L. Królikowski, „Dźwignia”, „Prasa Techniczna”, 1986, nr 2, s.27-33; *Jan Nepomucen Franke (1846-1918). Redaktor „Czasopisma Technicznego” w 1874 r.*, Tamże, 1990, nr 3, s.32-34; *Ludwik Radwański (1846-1901). Redaktor czasopisma „Dźwignia” (1877-1882)*, Tamże, 1990, nr 4, s.30-31; *Towarzystwo Politechniczne Polskie. „Dziennik Politechniczny Polski” Paryż 1835-1836*, Tamże, 1976, nr 5, s.7-9;

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

J. Kubiowski, J. Piłatowicz, Czesław Mikulski (1894-1946). Redaktor naczelny „Przeglądu „Prasa Techniczna”, 1986, nr 4, s.29-32;

F. Kucharzewski, *Czasopiśmiennictwo techniczne polskie przed rokiem 1875*, Warszawa 1904;

W. Latoszek, *Nieznane karty w 75-letniej historii „Mechanika”, „Mechanik”, 1984, nr 2, s.3-7;*

J.A. Likowski, *Problemy reklamy zagranicznej w polskiej prasie technicznej*, Warszawa 1980;

M.J.T., 60 lat „Technika Włókienniczego”. „Prasa Techniczna”, 1989, nr 3, s.17-18;

Z. Machaliński, „Wiadomości Stowarzyszenia Techników Okrętowych Polskich” „Morskie Wiadomości Techniczne”. (Monografia historyczna), Warszawa 1980;

Z. Machaliński, W. Misiewicz, *Morskie czasopiśmiennictwo techniczne w latach 1945-1979*, Warszawa 1970;

S. Meissner, *Czytelnictwo prasy technicznej. Badania*, Warszawa 1965 (ten sam tekst opublikowano w 1971 r.);

K. Mrozowski, Julian Wojciechowski, Aleksander Taff, Feliks Bizowski – twórcy i redaktorzy „Technika Polskiego” (1934-1939). „Prasa Techniczna”, 1988, nr 4, s.29-32;

T. Nawrot, *Polskie czasopiśmiennictwo przemysłu budowlanego w 35-leciu 1945-1979 i perspektywy jego rozwoju do 2000 roku*, Warszawa 1980; S. Nikiel, *Dodatek do Działu Cukrowniczego „Przeglądu Technicznego”*, „Prasa Techniczna”, 1989, nr 1, s.21-22;

W. Pawlak, *Kartki z dziejów „Gazety Cukrowniczej”*. „Prasa Techniczna”, 1984, nr 1, s.33-35;

A. Pawłowski, *Prasa techniczna w odrodzonej Polsce*, „Inżynier Kolejowy”, 1934, nr 9, s.200-203;

J. Pazdur, *Dawne wzorce inżyniera na łamach prasy technicznej w Polsce*, „Prasa Techniczna”, 1982, nr 1, s.22-26; „Dziennik Polytechniczny” *prawdź ogólnego czasopisma technicznego w Polsce*, tamże, 1976, nr 1, s.7-9; *Lwowski ośrodek polskiej prasy technicznej do 1914 r.* tamże, 1983, nr 1, s.34-37; *Na marginesie historii polskiego czasopiśmiennictwa technicznego*, tamże, 1976, nr 3, s.9-10; *Organ ruchu zjednoczeniowego stowarzyszeń technicznych w Polsce (1923-1938/39)*, „Prasa Techniczna”, 1973, nr 6, s.8-9; *Pierwsze popularne czasopismo techniczne w Polsce*, tamże, 1974, nr 6, s.3-5; *Początki polskiego czasopiśmiennictwa technicznego do 1830 roku*, Warszawa 1975; *Początki teorii czasopiśmiennictwa technicznego w Polsce*, „Prasa Techniczna”, 1975, nr 4, s.3-5; *Polskie czasopiśmiennictwo dla mistrzów w dobie pozytywizmu*, tamże, 1978, nr 2, s.20-22; *Polskie czasopisma poświęcone budownictwu i materiałom budowlanym do 1918 roku. (Studium historyczne)*, Warszawa 1980, *Polskie czasopiśmiennictwo rzemieślnicze w dobie pozytywizmu. Cz. I. Królestwo Polskie i Galicja*, Warszawa 1980; *Polskie czasopiśmiennictwo techniczne do około 1870 roku*, Wrocław 1978; *Polskie czasopiśmiennictwo techniczne od 1831 do o k. 1870*, Warszawa 1976; *Program poprawności języka w polskiej prasie technicznej do 1918*, „Prasa Techniczna”, 1978, nr 4, s. 6-8; „Przegląd Techniczny” w latach 1866-1939, „Przegląd Techniczny”, *Zeszyty Problemowe*, 1967, nr 3, s.8-43; *Różnicowanie się polskich czasopism technicznych u schyłku XIX w.*, „Prasa Techniczna”, 1977, nr 5, s.17-19; *Wizja postępu w polskiej prasie technicznej w XIX wieku*, tamże, 1980, nr 2, s.8-10; *Wstęp do historii czasopiśmiennictwa technicznego w Polsce*, tamże, 1974, nr 5, s.10-12; *Wstęp do historii prasy technicznej w Polsce*, Warszawa 1974;

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

J. Piaskowski, *Polskie czasopiśmiennictwo odlewnicze w ostatnim 30-leciu (1945-1975) i perspektywy jego rozwoju do 2000 roku*. (Monografia historyczna), Warszawa 1978;

J. Piłatowicz, Aleksander Gwiazdowski (1883-1956). Redaktor „Mechanika” 1918-1920, „Prasa Techniczna”, 1990, nr 4, s.26-29; Artur Kühnel (1874-1925) redaktor naczelny „Czasopisma Technicznego” (1921-1925), tamże, 1988, nr 2, s.29-32; „Czasopismo Krakowskiego Towarzystwa Technicznego” w latach 1917-1921, tamże, 1989, nr 1, s.23-28; Emil Bratro (1878-1944) redaktor „Czasopisma Technicznego” (1924-1934), tamże, 1989, nr 4, s.28-32; Feliks Kucharzewski (1849-1935) redaktor „Przeglądu Technicznego” (1878-1884), tamże, 1987, nr 4, s.32-36; Feliks Kucharzewski (1849-1935). *Historyk techniki*, Warszawa 1998; Gracjan Korwin (1779-1821), Antoni Lelowski (1783-1855) redaktorzy „Izys Polskiej”, „Prasa Techniczna”, 1986, nr 1, s. 35-38; Henryk Mierzejewski (1881-1929), Warszawa 1996; *Początki polskiego czasopiśmiennictwa technicznego*, „Prasa Techniczna”, 1985, nr 2, s.16-20, nr 3, s.31-35; *Polskie czasopisma ogólnotechniczne przed i w okresie I wojny światowej*, „Kwartalnik Historii Prasy Polskiej”, 1990, nr 3-4, s.5-35; Stefan Kossuth (1849-1919) założyciel i redaktor „Przeglądu Technicznego” (1875-1878), „Prasa Techniczna”, 1986, nr 3, s.35-38; *Stowarzyszenie Inżynierów Mechaników Polskich w dwudziestolecie międzywojennym (1926-1939)*, Warszawa 1993; Witold Aulich (1889-1948) redaktor „Czasopisma Technicznego” (1935-1937), „Prasa Techniczna”, 1990, nr 2, s.32-36;

W. Piotrowski, Kazimierz Pichelski (1887-1975) redaktor „Maszyn Rolniczych” (1924-1931), „Prasa Techniczna”, 1987, nr 2, s. 33-34; Stanisław Turczynowicz (1875-1957). Redaktor „Inżynierii Rolnej” (1926-1935), tamże, 1989, nr 1, s.32-35;

L. Pluta, *Znaczenie prasy technicznej w procesie rozwoju górnictwa w Polsce w latach 1945-1976 i perspektywy jej rozwoju w najbliższym ćwierćwieczu*, Warszawa 1978;

K. Puczyński, 50-lecie czasopisma hydrotechników polskich „Gospodarka Wodna”, „Prasa Techniczna”, 1985, nr 4, s.10-12;

S. Pyrak, 50-lecie „Inżynierii i Budownictwa” czasopisma konstruktorów budowlanych, „Prasa Techniczna”, 1989, nr 1, s.29-31;

S. Skierski, *Czytelnictwo książki i prasy technicznej wśród pracowników zakładów przemysłowych*, „Bibliotekarz”, 1975, nr 7-8, s.150-157;

Z. Skoczyński, Marian Hieronim Wakalski (1899-1982) redaktor „Przeglądu Mechanicznego” (1951-1960), „Prasa Techniczna”, 1990, nr 1, s.28-32;

H. Starostka-Chrzanowska, „Architekt” miesięcznik poświęcony architekturze, budownictwu i przemysłowi artystycznemu (Kraków 1900-1915), „Kwartalnik Historii Prasy Polskiej”, 1987, nr 1, s.5-19; Redaktorzy krakowskiego „Architekta” (1900-1915): Władysław Ekielski (1855-1927), Jan Sas Zubrzycki (1860-1935), Jerzy Warchałowski (1874-1939), „Prasa Techniczna”, 1988, nr 1, s.32-36; Wydawcy i redaktorzy „Przeglądu Technicznego Naftowego” (1907-1908) oraz „Ropy” (1911-1914), tamże, 1989, nr 3, s.27-30;

G. Straus, *Czytelnictwo prasy i książki technicznej*, Warszawa 1979;

A. Topolewska, *Rada Prasy Technicznej*, (W:) *Działalność Komitetów Naukowo-Technicznych i Komisji NOT w latach 1945-1982*, Warszawa 1988, s.276-286;

T. Topolnicki, Ignacy Chabielski (1881-1962) redaktor naczelny „Przeglądu Budowlanego” (1929-1934), „Prasa Techniczna”, 1988, nr 3, s.23-27; „Przegląd Budowlany” w latach 1929-1939, Warszawa 1980, „Przegląd Budowlany” w latach 1929-1939, „Prasa Techniczna”, 1981, nr 1-2, s.36-38;

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

I .Witkowski, *Z historii polskiej prasy włókienniczej*, „Prasa Techniczna”, 1987, nr 2, s.29-32;

A. Woźniczka, *Jan Tuszyński (1907-1984) naczelny redaktor „Technicznych Nowości Lotniczych” (1933-1937) i „Techniki Lotniczej” (1938-1939)*, tamże, 1989, nr 3 s.30-32;

Sprawozdania z działalności Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych 1996-1998.

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

„Rocznik PTHT II (1999-2000)”, 2000, nr 2 s. 123-137

Andrzej Paszkiewicz

Rola stowarzyszeń naukowo-technicznych w rozwoju czasopiśmiennictwa technicznego, w tym czasopism specjalistycznych

Zrzeszanie się inżynierów i techników jest rezultatem dokonujących się zmian w technice, organizacji i rozmiarach produkcji dóbr materialnych. Przełom wieku XVIII i XIX zapoczątkował zasadnicze zmiany w wymienionym zakresie. Polska w wyniku trzeciego rozbioru w 1795 roku utraciła samodzielny byt, a ziemie polskie weszły w skład państw trzech zaborców. Spowodowało to zróżnicowanie dokonujących się zmian w zakresie rozwoju produkcji dóbr materialnych, w zależności od decyzji administracyjnych poszczególnych zaborców. Fakt ten wpływał również na przygotowywanie kadr technicznych dla powstającego przemysłu, a tym samym również na wzbogacanie ich wiedzy za pośrednictwem czasopiśmiennictwa technicznego. Tym bardziej, że wzajemne przenikanie nauki, techniki i gospodarki uniemożliwia w zasadzie precyzyjny podział na czasopisma naukowe i techniczne a nawet gospodarcze.

W istniejącej sytuacji politycznej ziem polskich zakładanie manufaktur lub gospodarstw na wzór angielski, jak również wydawanie czasopism upowszechniających wiadomości o wynalazkach i ulepszonych metodach pracy, traktowano nie tylko jako działalność związaną z postępem, lecz również, jako działalność patriotyczną.

Profesor Jan Pazdur wyróżnia w dziejach czasopiśmiennictwa technicznego w Polsce 5 okresów tj.:

1. od 1769 do 1820, a mianowicie od ukazania się druku pt. *Różne uwagi Fizyczno-Chemicznego Warszawskiego Towarzystwa na rozszerzenie praktycznej umiejętności w fizyce, ekonomii, manufakturach i fabrykach, osobliwie względem Polski*;
2. do 1866 r. - do ukazania się „Przeglądu Technicznego”;
3. do 1923 r. - do ukazania się periodyku „Wiadomości Stałej Delegacji Polskich zrzeszeń Technicznych”;
4. do 1949 r. - do daty powstania Administracji Czasopism Technicznych NOT;

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

5. od 1949 r. do chwili bieżącej.

Zatem zgodnie z tytułem niniejszego referatu „Rola stowarzyszeń naukowo-technicznych w rozwoju czasopiśmiennictwa technicznego ...” można przyjąć, że po raz pierwszy polskie stowarzyszenie odegrało rolę w zakresie czasopiśmiennictwa technicznego na ziemiach polskich w 1769 r. tj. od ukazania się w druku opracowania Fizyczno-Chemicznego Warszawskiego Towarzystwa wymienionego w okresie pierwszym, wyodrębnionych przez prof. Jana Pazdura pięciu okresów. Jeżeli weźmie się pod uwagę, że I tom „Roczników Towarzystwa Przyjaciół Nauk” w Warszawie, ukazał się w 1802 r., a od 1807 r. w Księstwie Warszawskim, powstałym w wyniku zawartego pokoju w Tylży, po zwycięstwie Napoleona nad Prusami i Rosją, z inicjatywy Stanisława Staszica związał się przy Towarzystwie Przyjaciół Nauk Zespół Pracujących Naukowo Techników, to był to rezultat, co raz częściej pojawiających się na łamach „Rocznika” artykułów na pograniczu nauki i techniki. Utworzenie Zespołu przyczyniło się bez wątpienia do zwiększenia liczby wymienionych artykułów. Działalność Zespołu, a tym samym inspirowanie i publikowanie artykułów przerwało Powstanie Listopadowe.

W niesprzyjających na ziemiach polskich warunkach politycznych po Powstaniu Listopadowym, sprawy nauki, techniki i gospodarki jeśli znajdowały swoje miejsce w prasie ogólnej, to z inspiracji organizacji działających na emigracji, w tym powstałego w Paryżu w 1835 r. z inicjatywy generała Józefa Bema Towarzystwa Politechnicznego Polskiego, czy utworzonego również w Paryżu w 1838 r. Towarzystwa Przyjaciół Przemysłu, przez kilku polskich absolwentów paryskiej Szkoły Centralnej Sztuk i Rzemiosł.

Z wymienionych inspiracji bez wątpienia korzystał również funkcjonujący w latach 1841-44 „Tygodnik Rolniczo-Technologiczny”, czy „Pamiętnik Sztuk Pięknych” funkcjonujący w latach 1850-55, a następnie ukazujący się w Warszawie latach 1860-1862 „Dziennik Polytechniczny” powstały z inicjatywy Witolda i Bronisława Marczewskich. „Dziennik Polytechniczny” korzystał również z inspiracji techników działających w Wydziale Przyrodniczym Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk powstałego w 1857 r. Dalšie wydawanie „Dziennika Polytechnicznego” przerwały wydarzenia polityczne związane z Powstaniem Styczniowym.

W miarę stabilizowania się na ziemiach polskich sytuacji polityczno-społecznej po Powstaniu Styczniowym powstawały różnego rodzaju inicjatywy gospodarcze, w tym również w zakresie wydawania czasopism, wśród nich również czasopism technicznych. Tak zro-

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

działa się w 1866 r. inicjatywa firmy Gebertnera i Wolffa w Warszawie wydawania czasopisma technicznego pt. „Przegląd Techniczny”. Wydawanie czasopisma było od początku ustawione na pozyskanie zysku. Wobec nie osiągnięcia zysku przerwano dalsze jego wydawanie w 1867 r. Było to bez wątpienia za wcześnie wobec faktu niezbyt licznej kadry technicznej, a przede wszystkim braku jej zorganizowania. Z tych samych powodów zakończyła się niepowodzeniem inicjatywa prof. Władysława Rozwadowskiego i inż. Walerego Kołodziej-skiego podjęta w 1866 r. wydawania w Krakowie „Gazety Przemysłowej”. Większym powodzeniem cieszył się wydawany w Paryżu przez hrabiego Jana Działyńskiego w latach 1871-1874 „Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych”. Zatem potwierdził się fakt, że w przypadku powiązania czasopisma naukowo-technicznego z towarzystwem lub stowarzyszeniem daje większą gwarancję na powodzenie inicjatywy.

Oddziaływanie na rozwój myśli naukowo-technicznej i gospodarczej na ziemiach polskich było wielostronnie i tak np. na łamach warszawskiego tygodnika popularno-naukowego „Przyroda i Przemysł”, Bronisław Rejchman pisał w 1873 r. „Gdybyśmy podnieśli poziom umysłowości robotników, gdybyśmy ich ohznajmiali z zasadami fizyki i chemii, przygotowalibyśmy szerokie pole dla wynalazków i ulepszeń, a tym sposobem przyczynilibyśmy się nie tylko do rozwoju oświaty ogólnej, ale i do rozkwitu przemysłu”. Na łamach tego tygodnika coraz częściej pojawiały się artykuły dotyczące techniki, jak również wskazujące konkretne niezbędne działania w zakresie nauki, szkolnictwa technicznego i gospodarki. Były to bez wątpienia inspiracje Feliksa Kucharzewskiego, który wszedł w skład redakcji jako przedstawiciel środowiska inżynierskiego. „Tygodnik” wydawał również dodatek periodyczny pt. „Rocznik odkryć i wynalazków na polu nauk przyrodniczych i ich zastosowań”, którego zeszyty łączono w tomy tzw. *Księgi Wynalazków*. Na zakończenie 1873 r. w „Tygodniku” umieszczony został artykuł Stefana Kossutha, z którego wynikało, że młodzież polska licznie kończy cudzoziemskie uczelnie techniczne, że co roku 180 nowych inżynierów mogłoby stać do pracy w krajowym przemyśle i całej gospodarce, gdyby tylko było zapotrzebowanie, a faktycznie preferowani są cudzoziemcy. W wyniku nasycenia „Przyrody i Przemysłu” tematyką techniczną i gospodarczą zrodziły się inicjatywy usamodzielnienia się czasopiśmiennictwa technicznego. W rezultacie wznowiona w 1875 r., tym razem przez Stefana Kossutha inicjatywa wydawania w Warszawie „Przeglądu Technicznego”, uzyskała mimo różnego rodzaju trudności

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

finansowych powodzenie. Był to rezultat wzrostu liczebności kadry technicznej w zaborze rosyjskim, jak również licznych inżynierów i techników polskich pracujących w głębi Rosji, a wspierających powstałą inicjatywę. Tym bardziej że na łamach „Przeglądu Technicznego” umieszczane były wąskospecjalistyczne rubryki i różnego rodzaju wyodrębnione dodatki. Kadra techniczna z rodowodem polskim zaczęła traktować „Przegląd Techniczny” jako reprezentacyjny organ polskiej techniki, na łamach którego wymieniano również propozycje polskiego słownictwa technicznego, tak istotnego wobec faktu funkcjonowania polskiej kadry technicznej w trzech zaborach.

Korzystniejsza sytuacja społeczno-polityczna była w zaborze austriackim, w wyniku tego faktu w marcu 1877 r. powstało we Lwowie Towarzystwo Ukończonych Techników, które już od sierpnia tego roku utworzyło swój miesięcznik „Dźwignia”. Od 1878 r. Towarzystwo przyjęło nazwę Towarzystwo Politechniczne we Lwowie, a od 1913 r. zmieniono nazwę na Polskie Towarzystwo Politechniczne we Lwowie. „Dźwignia” ukazywała się do lutego 1883 r., kiedy to postanowiono wydawać „Czasopismo Techniczne” wspólnie z powstałym w 1877 r. Krakowskim Towarzystwem Technicznym.

W końcu 1889 r. Krakowskie Towarzystwo Techniczne wycofało się ze współpracy i „Czasopismo Techniczne” od 1890 r. było jedynie organem Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie. Towarzystwo to wydawało również sporadycznie „Pamiętnik Towarzystwa Politechnicznego” we Lwowie, jako dodatek „Czasopisma Technicznego”.

Przed podjęciem w 1883 r. wspólnego wydawania z Towarzystwem Politechnicznym we Lwowie „Czasopisma Technicznego”, Krakowskie Towarzystwo Techniczne wydawało od 1880 r. samodzielnie „Czasopismo Techniczne”. Po zerwaniu w 1890 r. umowy z Towarzystwem Politechnicznym we Lwowie w sprawie wspólnego wydawania „Czasopisma Technicznego”, Krakowskie Towarzystwo Techniczne rozpoczęło wydawanie „Czasopisma Towarzystwa Technicznego Krakowskiego”, które ukazywało się do 1899 r. Krakowskie Towarzystwo Techniczne wydawało w latach 1900-1915 czasopismo pt. „Architekt”, a w latach 1917-1921 „Czasopismo Krakowskiego Towarzystwa Technicznego”. Wznowienie wydawania od 1875 r. „Przeglądu Technicznego” oraz utworzenie w 1879 r. dwutygodnika pt. „Inżynieria i Budownictwo Cywilne, Przemysłowe i Rolnicze”, kiedy to rozwijały się idee pracy organicznej wzrastały zainteresowania naukami przyrodniczymi, techniką i rozwojem przemysłu doprowadziło w 1883 r. do powstania Sekcji Technicznej Warszawskiego

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

Oddziału Towarzystwa Popierania Rosyjskiego Przemysłu i Handlu, które to Towarzystwo zostało utworzone w 1867 r. W 1896 r. w Warszawskim Oddziale Towarzystwa Popierania Rosyjskiego Przemysłu i Handlu powołano Sekcję Górniczo-Hutniczą. Sekcja od 1897 r. wydawała *Górnictwo i Hutnictwo* jako oddzielny dział „Przeglądu Technicznego”. Dział ten wzorem działu cukrowniczego, na bazie którego powstała „Gazeta Cukrownicza” w 1893 r. wyodrębnił się w 1903 r. w samodzielny dwutygodnik „Przegląd Górniczo-Hutniczy”. Tak więc „Przegląd Techniczny” oficjalnie w tych latach nie był organem żadnego stowarzyszenia, ale było wzajemne oddziaływanie na profil „Przeglądu”, jak również na rozwój stowarzyszania się polskich inżynierów i techników. W rezultacie w 1898 r. z inicjatywy licznej grupy polskich inżynierów w tym Piotra Drzewieckiego, wobec zaistniałej sprzyjającej sytuacji społeczno-politycznej, utworzono Stowarzyszenie Techników w Warszawie, które od 1917 r. przyjęło nazwę Stowarzyszenie Techników Polskich.

Oddziaływanie środowisk technicznych na czasopiśmiennictwo techniczne było różne, w zależności od statusu formalno-prawnego danego czasopisma. W przypadku czasopisma stanowiącego własność stowarzyszenia powoływano komisje, rady, jak również komitety redakcyjne. I tak np. gdy Krakowskie Towarzystwo Techniczne podjęło w pierwszej połowie 1917 r. decyzję wydawania własnego czasopisma, powołało 20 czerwca 1917 r. specjalną 6-osobową komisję w celu opracowania programu czasopisma i wskazania źródeł finansowania. Wnioski Komisji zatwierdził 4 lipca 1917 r. zarząd Towarzystwa i postanowił powołać do życia miesięcznik, wybierając jednocześnie redaktora naczelnego dr inż. Jarosława Dolińskiego i powołując 11-osobowy Komitet Redakcyjny, który na swoim posiedzeniu 22 sierpnia 1917 r. ustalił tytuł czasopisma tj. „Czasopisma Krakowskiego Towarzystwa Technicznego”. Skład Komitetu Redakcyjnego stanowili przedstawiciele różnych środowisk technicznych, w tym Szkoły Górniczo-Hutniczej w Dąbrowie Górniczej, Państwowej Szkoły Przemysłowej w Krakowie, Szkoły Politechnicznej, Akademii Sztuk Pięknych, Uniwersytetu Jagiellońskiego. Ponadto w skład Komitetu wchodził architekt, radca budowlani i kolejni. Od 1919 r. zaczęto coraz bardziej odczuwać potrzebę organizacji wspólnego przedstawicielstwa stowarzyszeń technicznych w Polsce. W 1922 r. utworzona została Stała Delegacja Polskich Zrzeszeń Technicznych, przekształcona w czerwcu 1924 r. w Związek Polskich Zrzeszeń Technicznych z siedzibą w Warszawie. Stała Delegacja Polskich Zrzeszeń Technicznych była wydawcą „Wiadomości Stałej Delegacji

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

Polskich Zrzeszeń Technicznych” w latach 1923-1924, a związek Polskich Zrzeszeń Technicznych był wydawcą „Wiadomości Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych” i „Związku Polskich Czasopism Technicznych i Zawodowych” w latach 1929-1938/39. Redakcja i administracja „Wiadomości” mieściła się w Warszawie przy ul. Czackiego 5, a redakcją kierował inż. Stanisław Rodowicz. Częstotliwość wydawania była zróżnicowana w zależności od zasobów finansowych. Koszty wydawnictwa pokrywane były z funduszu składkowego zadeklarowanego przez zarządy stowarzyszeń technicznych, które przystąpiły do „Związku Zrzeszeń”. Od 1929 r. „Wiadomości” ukazywały się wraz z dodatkiem pt. „Kronika Techniczna”, informująca o postępach techniki światowej. Na tle zarysowujących się szczególnie od 1933 r. konfliktów programowych Związku, wynikających ze sporów dotyczących cenzusu inżynierów i techników, najpierw przestała ukazywać się Kronika, a od 1935 r. „Wiadomości” wydawano techniką powielaczową. Początek 1935 r. stał się natomiast przełomową datą dla Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie, gdyż w tym czasie Stowarzyszenie przejęło i przekształciło „Przegląd Techniczny” we własny organ. Tak więc po wielu latach datujących się od chwili powstania Stowarzyszenia w 1898 r., współdziałania i wpływania na program oraz na finanse czasopisma, Stowarzyszenie stało się jego właścicielem. Wobec pogłębiającej się specjalizacji a także ambicji poszczególnych grup inżynierskich zwiększono z tą datą liczbę dodatków, a mianowicie wydawano: „Przegląd Piśmiennictwa Wojskowo-Technicznego”, „Przegląd Budownictwa Przeciwlotniczego”, „Przegląd Czasopism Komunikacyjnych”, „Nowości Bibliograficzne”, „Biuletyn Koła Inżynierów Dróg i Mostów”, „Przegląd Odlewniczy”, „Biuletyn Koła Inżynierów Mierniczych”. Również prężniej działające Koła Stowarzyszenia wydawały własne czasopisma, np. Koło Samochodowe wydawało „Technikę Samochodową”, a Koło Inżynierów i Bezpieczeństwa Pracy wydawało „Bezpieczeństwo i Higienę Pracy”.

Jak już wspomniano w wyniku pogłębiających się konfliktów pomiędzy inżynierami i technikami wynikającymi przede wszystkim z konkurencji o rynek pracy, 18 kwietnia 1935 r. utworzono Naczelną Organizację Inżynierów Rzeczypospolitej Polskiej. Pierwotnie NOI zamierzał przejąć lwowskie „Czasopismo Techniczne” na swój organ. Jednak względy finansowe przesądziły i w połowie 1936 r. utworzono „Biuletyn NOI”, którego pierwszy numer ukazał się w formie powielaczowej 18 czerwca 1936 r. Redaktorem został inż. Jerzy Nechay, a redakcja mieściła się w Warszawie przy ul. Kruczej 14. Liczono, że

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

z czasem „Biuletyn” przekształcił się w autentyczne czasopismo techniczne. Do wybuchu II wojny światowej przekształcenie nie nastąpiło. Utworzenie NOI i przekształcanie statutów wielu stowarzyszeń zmierzających do nie przyjmowania techników w swoje szeregi, doprowadziło do utworzenia w 1936 r. Naczelnej Organizacji Stowarzyszeń Techników Rzeczypospolitej Polskiej. Czy NOST był wydawcą czasopisma lub biuletynu, nie udało się ustalić, jakkolwiek na Kongresie Techników zorganizowanym przez NOST 3-4 grudnia 1938 r. w Warszawie udostępniono uczestnikom Biuletyn Kongresowy.

Wybuch II wojny światowej zastał polskie środowisko techniczne podzielone. Jednakże szybko nastąpiło zespolenie myśli i działań wielu inżynierów i techników wokół wartości nadrzędnej - dobra Polski. Losy wojenne połączyły ponownie inżynierów i techników. Jednak autentyczne prace organizacyjne można było prowadzić na emigracji. Powstało Stowarzyszenie Techników Polskich we Francji już w październiku 1939 r., a następnie w Wielkiej Brytanii, Kanadzie, Australii, Republice Południowej Afryki. W USA funkcjonowało Stowarzyszenie Inżynierów Mechaników Polskich, a w Argentynie Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Polskich. Wiele z tych stowarzyszeń kontynuuje swoją działalność, wydając również biuletyny lub komunikaty. Szczególnie aktywne w tym zakresie było i jest Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii, które od początku 1940 r. wydawało Komunikaty, a od maja 1942 r. „Biuletyn”. „Biuletyn” ukazywał się również przez szereg lat po zakończeniu wojny, a następnie przekształcony został w czasopismo „Technika i Nauka” jako organ Polskich Stowarzyszeń Technicznych na Obczyźnie. Czasopismo ukazuje się do chwili obecnej.

Wraz z przesuwaniem się linii frontu na ziemiach polskich następowało również odradzanie się ruchu stowarzyszeniowego; już 10 września 1944 r. wznowiło działalność Stowarzyszenie Techników Województwa Lubelskiego. 25 lutego 1945 r. utworzona została w Łodzi wielobranżowa organizacja techniczna - Ogólnopolskie Towarzystwo Techniczne, które od 1 kwietnia 1945 r. wznowiło wydawanie „Przeglądu Technicznego”. Ogólnopolskie Towarzystwo Techniczne w Łodzi zostało przyjęte do Naczelnej Organizacji Technicznej utworzonej 12 grudnia 1945 r. w Warszawie. Na bazie OTT w Łodzi 23 listopada 1946 r. utworzono pierwszy oddział NOT, a „Przegląd Techniczny” stał się głównym organem prasowym NOT. Już do końca 1946 r. liczba stowarzyszeń zrzeszonych w NOT wynosiła 15.

Odradzające się i powstające nowe stowarzyszenia reaktywowały i tworzyły nowe czasopisma techniczne. Tylko w latach 1945-50

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

ukazało się 29 tytułów z okresu międzywojennego lub wcześniejszego. I tak jeszcze w 1945 r. powstał w Łodzi – „Przegląd Papierniczy”, w Warszawie – „Przegląd Geodezyjny”, „Przemysł Chemiczny”, „Gazeta Cukrownicza”, „Przegląd Budowlany”, w Katowicach – „Przegląd Górniczy” i „Wiadomości Hutnicze”, w Sosnowcu – „Cement, Wapno, Gips”, w Krakowie – „Czasopismo Techniczne”, w Krośnie – „Nafta”. Kolejne lata przynoszą kolejne wznowienia wydawania lub powoływania nowych czasopism.

W 1948 r. Zarząd Główny NOT przyjął memoriał pt. *W sprawie znaczenia stanu i rozwoju piśmiennictwa technicznego w Polsce*. Memoriał został przekazany władzom państwowym, które w końcu marca 1949 r. postanowiły, że NOT ma sprawować mandat społecznej opieki nad rozwojem piśmiennictwa technicznego i w ramach tych obowiązków ma utworzyć dwa wydawnictwa, jedno poświęcone książkom, drugie czasopismom technicznym. Oba zadania zostały zrealizowane. W 1949 r. utworzono Przedsiębiorstwo Wydawnictw Technicznych, które u progu lat 50. zostało upaństwowione i Administrację Czasopism Technicznych przekształcono w 1961 r. w Wydawnictwo Czasopism Technicznych. Opiekę finansową, ale nie tylko, zgodnie z decyzjami rządowymi powierzono Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego, która faktycznie sprawował Departament Techniki tej instytucji.

Sprawy piśmiennictwa technicznego w tym czasopism technicznych były wielokrotnie tematem obrad tak kolejnych kongresów techników, obradujących zwykle co 5 lat, jak również naczelnych władz NOT i Stowarzyszeń. W każdym przypadku wniesienia pod obrady tych spraw, podejmowane były stosowane uchwały, tak w zakresie spraw merytorycznych, jak również organizacyjnych, lokalowych i finansowych. W zakresie spraw merytorycznych podkreślano istotne funkcje prasy jako nośnika wiedzy, wykazywano troskę o doskonalenie form edytorskich, jak również w zakresie czytelnictwa prasy. W zakresie spraw organizacyjnych wskazywano na potrzeby doskonalenia warsztatu pracy redakcji, oraz wypełniania luk czasopismami w miarę pojawiania się nowych gałęzi wiedzy technicznej, jak również niezbędnych przydziałów papieru i zapewnienia rytmiczności druku czasopism. W zakresie spraw lokalowych wskazywano na potrzebę poprawy warunków lokalowych między innymi przez budowę Domu Prasy WCT NOT (uchwała ZG NOT z 29 marca 1973 r.), a w zakresie spraw finansowych wskazywano na potrzebę prowadzenia ulgowej prenumeraty czasopism dla członków stowarzyszeń naukowo-technicznych, uczniów i studentów oraz na potrzebę uzyskania

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

niezbędnych rządowych środków finansowych na pokrycie deficytu czasopism czy budowę drukarni i postulowanego Domu Prasy WCT.

W wyniku uchwał władz naczelnych NOT były również podejmowane działania rządu. I tak np. pod koniec 1978 r. Prezes Rady Ministrów Piotr Jaroszewicz wydał Zarządzenie Nr 76 w sprawie wydawania czasopism i wydawnictw technicznych, w których zlecił NOT, aby w porozumieniu z zainteresowanymi ministrami opracowano projekt struktury tematycznej i tytułowej prasy technicznej oraz propozycje tytułów czasopism technicznych, niezbędnych do koncentracji w ramach wydawnictw prowadzonych przez NOT. Zarządzenie zalecało NOT-owi przejęcie również wydawnictw nieperiodycznych, jak poradniki techniczne oraz pomocnicze materiały inżynierskie, szkoleniowe i popularyzatorskie. W związku z tym zaleceniem na początku 1979 r. przekształcono WCT NOT w Wydawnictwo Czasopism i Książek Technicznych Sigma NOT. Sigma NOT stała się potęgą wydawniczą w zakresie wydawania prasy technicznej. Fakt ten wynikał z rozwoju techniki, jak również koncentracji czasopism. O rozwoju techniki i niewątpliwie potrzeb czytelnictwa technicznego świadczą następujące dane (w 1880 r. ukazywały się na ziemiach polskich 4 czasopisma techniczne tj. „Przegląd Techniczny” (Warszawa), „Dźwignia” (Lwów), „Czasopismo Techniczne” (Kraków) oraz „Inżynieria i Budownictwo” (Warszawa), w 1935 r. ogółem czasopism technicznych było 123, w tym stowarzyszenia i związki techniczne wydawały 30 czasopism, na koniec 1981 r. Sigma NOT, na podstawie przyjętych w 1979 r. dwóch dokumentów tj. „Struktury tematycznej i tytułowej prasy technicznej” i „Harmonogramu koncentracji czasopism technicznych w WCiKT Sigma NOT” miała wydawać 180 czasopism technicznych na ogólną liczbę w Polsce ok. 200 tytułów. Zatem pozostałe tytuły miały być wydawane w Wydawnictwie Naukowo-Technicznym, Wydawnictwie Komunikacji i Łączności, w Państwowym Wydawnictwie Rolniczym i Leśnym oraz w Wydawnictwie Arkady. Powstała sytuacja społeczno-polityczna w Polsce wpłynęła na odmienne losy: nie doprowadzono do stworzenia monopolistycznego wydawnictwa, wręcz po 1990 r. liczne stowarzyszenia zrzeszone w NOT wycofały swoje czasopisma z Sigmy, podejmując własny trud wydawniczy. Niemniej jednak dane liczbowe dotyczące WCiKT Sigma NOT ujęte w okresach 10-letnich są wymowne, a mianowicie:

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

Rok	Liczba tytułów wydawanych przez WCiKT NOT
1949	9
1959	41
1969	63
1979	89
1989	93
1999	41

Jak wynika z załącznika do niniejszego artykułu pozostałe 22 tytuły są obecnie wydawane przez stowarzyszenia naukowo-techniczne zrzeszone w FSNT NOT. W załączniku podano również rok utworzenia danego czasopisma oraz czyją własnością, a zatem czym organem jest dane czasopismo. Oczywiście w niektórych przypadkach data utworzenia danego czasopisma jest wcześniejsza niż powstanie danego stowarzyszenia czy FSNT NOT. Poszczególne czasopisma jak wynika również w pewnej mierze z niniejszego artykułu, przechodziły różne koleje losu, najczęściej były tworzone przez inne osoby prawne lub fizyczne, ulegały przekształceniom w zakresie ich właścicieli, ale z upływem lat stały się organem wymienionych stowarzyszeń czy Federacji SNT NOT. Z chwila przejęcia lub utworzenia czasopism w ramach poszczególnych stowarzyszeń czy Federacji, o ich poziom troszczą się rady programowe, komitety redakcyjne, redaktorzy powoływani przez stowarzyszenia lub Federację. W latach 1947-1990 r. przy władzach naczelnych Federacji funkcjonowały ciała opiniodawczo-doradcze w zakresie czasopism, a od 1953 r. Rada Prasy Technicznej. W skład Rady wchodził między innymi przedstawiciel Ministerstwa Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki, Ministerstwa Kultury i Sztuki, Zarządu Głównego Robotniczej Spółdzielni Wydawniczej „Ruch”, przedstawiciel Prezydium Rady Głównej NOT, dyrektor WCiKT Sigma NOT, przedstawiciel Głównego Urzędu Kontroli Prasy Publikacji i Widowisk, Wydziału Prasy, Radia i Telewizji KC PZPR, przedstawiciele innych wydawców czasopism i książek technicznych oraz zjednoczenia Przemysłu Poligraficznego. Od stycznia 1990 r., tj. z chwila przekształcenia Sigmy w spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością, której właścicielem jest FSNT NOT oraz utworzenia w ramach Sigmy zakładów wydawniczych, łączących kilka czasopism danego stowarzyszenia lub też funkcjonujących na bazie jednego czasopisma, pełnomocnicy zakładów, którymi z reguły są redaktorzy naczelni w pełni odpowiadają za bezdeficytowe funkcjonowanie czasopisma. W tym zakresie redaktorzy współdziałają również z komitetami redakcyjnymi, radami 13 programowymi i stowarzysze-

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

niami technicznymi, których te czasopisma są organami. W istniejącej sytuacji gospodarki rynkowej, tylko nielicznym czasopismom udaje się pozyskać dotację, np. Komitetu Badań Naukowych, na wzbogacenie finansowe czasopisma. Jest to z reguły dotacja celowa, w wyniku której dane czasopismo publikuje określone materiały wskazane przez sponsora lub zaproponowane przez redakcję. W celu zrównoważenia budżetów konieczne jest umieszczanie wielu reklam. Tym samym czasopisma są bliższe życia, a zatem sponsorów i reklamodawców. Jedną z form promocji poszczególnych czasopism są organizowane ich jubileusze z udziałem przedstawicieli świata nauki, techniki, władz rządowych, administracyjnych i stowarzyszeniowych, członków stowarzyszeń, rad programowych, komitetów redakcyjnych, autorów i wielu czytelników. Niemniej jednak część czasopism nie wstrzymała realiów gospodarki rynkowej i albo przestała się ukazywać albo została przejęta przez izby lub stowarzyszenia producentów. Uległo likwidacji czasopismo *Prasa Techniczna*, będąca organem Rady Pracy Technicznej. Czasopismo funkcjonowało od 1972 r. do 1990 r.

Jak wynika z załącznika w zestawieniu tym są czasopisma ogólnotechniczne, międzybranżowe i branżowe. Brakuje natomiast czasopism popularnotechnicznych, a szczególnie dla dzieci i młodzieży. Gospodarka rynkowa, a zatem trudności w pokrywaniu deficytu doprowadziły, że ukazujące się od 1948 r. „*Horyzonty Techniki*” od 1990 r. przestały ukazywać się. Od tego samego roku przestało ukazywać się „*ABC Techniki*”, które było utworzone w 1963 r. Również nie ukazuje się od 1990 r. „*Kalejdoskop Techniki*”, który funkcjonował od 1961 r. Wszystkie te czasopisma były wydawane w ramach WCiKT Sigma NOT. Pozostał jedynie „*Młody Technik*”, który został utworzony w 1950 r., a od 1992 r. jest wydawany przez Laborpress Sp. z o.o. Wielka szkoda, bo nie dotyczy tylko faktu braku rozbudzania zainteresowań technicznych wśród dzieci i młodzieży, a tym samym zmniejszania się zainteresowań studiowaniem na uczelniach technicznych, a przez to zmniejszaniem się dopływu młodych ludzi do stowarzyszeń, lecz stanowi to głębszy wpływ na przyszłościowy rozwój gospodarczy i funkcjonowanie społeczeństwa. W sformułowaniu najbardziej ogólnym zadaniem popularnego czasopisma naukowo-technicznego dla dzieci i młodzieży jest rozbudzanie i zaspokajanie ich naukowo-technicznych zainteresowań, a dzięki temu pogłębianie kultury społeczeństwa. Kulturę naukową i techniczną należy bowiem traktować jako składowe ogólnej kultury człowieka. Wyrażam przekonanie, że mając na uwadze nie przekraczanie przyzwoitej objętości artykułu, wykazałem w miarę wyczerpująco rolę stowarzyszeń na-

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

artykułu, wykazałem w miarę wyczerpująco rolę stowarzyszeń naukowo-technicznych w rozwoju czasopiśmiennictwa technicznego, w tym czasopism specjalistycznych, poczynając od pojawienia się tego typu czasopism tj. od 1769 r. a kończąc na 1999 r. Szersze potraktowanie tematu wymaga dodatkowych badań i odrębnego monograficznego opracowania.

Literatura

1. Jan Pazdur, *Początki teorii czasopiśmiennictwa technicznego w Polsce*, „Prasa Techniczna” 1975, nr 4 s. 3-4
2. Jan Pazdur, *Wstęp do historii czasopiśmiennictwa technicznego w Polsce*, „Prasa Techniczna” 1974, nr 5 s. 10-12
3. Andrzej Zieliński, Andrzej E. Paszkiewicz, *Historia zrzeszania się polskich inżynierów i techników* (referat), Warszawa 1995, FSNT NOT
4. Stanisław Janusz Tymowski, *O działalności stowarzyszeń technicznych w dziedzinie słownictwa technicznego*, „Prasa Techniczna” 1978, nr 6 s. 12-13
5. Józef Piłatowicz, *Początki polskiego czasopiśmiennictwa technicznego. Dotychczasowy stan badań*, „Prasa Techniczna” 1985, nr 2 s. 16-20
6. Jan Pazdur, *Pierwsze popularne czasopismo techniczne w Polsce*, „Prasa Techniczna” 1974, nr 6 s. 3-5
7. Józef Piłatowicz, *Stowarzyszenie Techników Polskich w Warszawie 1898-1939, Cz. I - 1898-1918, Cz. II - XX-lecie międzywojenne*, FSNT NOT Główna Komisja ds. Historii Ruchu Stowarzyszeniowego Warszawa 1993
8. Józef Piłatowicz, *czasopismo Krakowskiego Towarzystwa Technicznego w latach 1917-1921*, „Prasa Techniczna” 1989, nr 1 s. 23-31
9. Jan Pazdur, *Organ ruchu zjednoczeniowego stowarzyszeń technicznych w Polsce (1923-1938/39)*, „Prasa Techniczna” 1975, nr 3 s. 8-9
10. Józef Piłatowicz, *Naczelna Organizacja Inżynierów Rzeczypospolitej Polskiej w latach 1935-1939*, NOT Główna Komisja NOT ds. Historii Ruchu Stowarzyszeniowego, Warszawa 1990
11. Stanisław Portalski, *Zarys Historii Stowarzyszenia Techników Polskich w Wielkiej Brytanii*, Londyn 1995
12. „Technika i Nauka”, Organ Polskich Stowarzyszeń Technicznych na Obczyźnie
13. Uchwała ZG NOT z 29 marca 1973 r., w sprawie dalszego rozwoju WCT Przedsiębiorstwa NOT, „Prasa Techniczna” 1973, nr 3 s. 3-7
14. Uchwała Nr 14 Rady Głównej NOT z 30 września 1986 r. w sprawie piśmiennictwa technicznego, „Prasa Techniczna” 1987, nr 1 s. 2-7
15. *W sprawie wydawania czasopism i wydawnictw technicznych*, „Prasa Techniczna” 1979, nr 1 s. 2-3
16. *Polskie czasopisma techniczne i naukowe w 1983 r. Rynek prasowy w Polsce*, „Prasa Techniczna” 1985, nr 2 s. 21-23
17. Maciej Wirowski, *Rola NOT w tworzeniu polskiej prasy technicznej*, „Prasa Techniczna” 1980, nr 1 s. 13-15
18. *Encyklopedia wiedzy o prasie* pod redakcją Juliana Maślanki, Ossolineum 1976.
19. Feliks Kucharczyński, *Czasopiśmiennictwo polskie wieku XIX w Królestwie, na Litwie i Rusi oraz na emigracji*, Warszawa 1911.

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

Załącznik

L.p.	Tytuł czasopisma	Rok utworzenia	Organ
1.	Atest-Ochrona Pracy	1947	FSNT NOT
2.	Aura	1973	FSNT NOT
3.	Chłodnictwo	1966	FSNT NOT
4.	Ciepłownictwo, Ogrzewnictwo, Wentylacja	1969	Polskie Zrzeszenie Inż. Techn. Sanit.
5.	Dozór Techniczny	1970	FSNT NOT
6.	Elektronika	1960	Stow. Elektr. Polskich
7.	Elektronizacja	1980	Stow. Elektr. Polskich
8.	Gaz, Woda i Technika Sanitarna	1921	Polskie Zrzeszenie Inż. Techn. Sanit.
9.	Gazeta Cukrownicza	1893	Stow. Techników Cukrowników
10.	Gospodarka Mięsna	1949	Stow. Inż. i Tech. Przem. Spożywczego
11.	Gospodarka Paliwami i Energią	1953	Stow. Elektr. Polskich
12.	Gospodarka Wodna	1935	Stow. Inż. Tech. Wodnych i Melioracyjnych
13.	Hutnik + Wiadomości Hutnicze	1929	Stow. Inż. i Tech. Przem. Hut.
14.	Informatyka	1965	FSNT NOT
15.	Inżynieria Materiałowa	1980	FSNT NOT
16.	Karbo, Energochemia, Ekologia	1968	Spółka z o. o. Wiadomości Górnicze
17.	Maszyny, Technologie, Materiały – Technika Zagraniczna	1972	FSNT NOT
18.	Materiały Budowlane	1974	Stow. Inż. Tech. Przem. Mat. Budowlanych
19.	Nowator – Problemy Wynalazczości i Racjonalizacji	1982	Polskie Zrzeszenie Wynalazców i Racjonalizatorów
20.	Ochrona przed Korozją	1958	Stow. Inż. i Tech. Przem. Chemicznego
21.	Odzież	1950	Stow. Włókienników Polskich
22.	Opakowanie	1955	FSNT NOT
23.	Problemy Jakości	1968	FSNT NOT
24.	Przegląd Elektrotechniczny	1919	Stow. Elektr. Polskich
25.	Przegląd Gastronomiczny	1946	Stow. Inż. Tech. Przem. Spożywczego
26.	Przegląd Geodezyjny	1945	Stow. Geodetów Polskich
27.	Przegląd Papierniczy	1945	Stow. Papierników Polskich
28.	Przegląd Piekarski i Cukierniczy	1953	Stow. Inż. i Tech. Przem. Spożywczego

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

29. ¹	Przegląd Techniczny	1866	FSNT NOT
30.	Przegląd Telekomunikacyjny + Wiadomości Telekomunikacyjne	1928	Stow. Elektr. Polskich
31.	Przegląd Włókienniczy + Technik Drukarski	1947	Stow. Włókienników Polskich
32.	Przegląd Zbożowo Młynarski	1986	Stow. Inż. i Tech. Przem. Spożywczego
33.	Przemysł Chemiczny	1945	Stow. Inż. i Tech. Przem. Chemicznego
34.	Przemysł Drzewny	1950	Stow. Inż. i Tech. Leśnictwa i Drzewn.
35.	Przemysł Fermentacyjny i Owo-cowo-Warzywny	1955	Stow. Inż. i Tech. Przem. Spożywczego
36.	Przemysł Spożywczy	1947	Stow. Inż. i Tech. Przem. Spożywczego
37.	Rudy i Metale Nieżelazne	1956	Stow. Inż. i Tech. Przem. Hut.
38.	Szkło i Ceramika	1934	Stow. Inż. i Tech. Przem. Mat. Budowl.
39.	Wiadomości Elektrotechniczne	1933	Stow. Elektr. Polskich
40.	Wiadomości – Włókno, Odzież, Skóra	1972	FSNT NOT
41.	Wokół Płytek Ceramicznych	1998	FSNT NOT
42. ²	Mechanik	1919	Stow. Inż. i Tech. Mech. Polskich
43.	Przegląd Spawalnictwa	1949	Stow. Inż. i Tech. Mech. Polskich
44.	Pomiary, Automatyka, Kontrola	1955	SEP, SIMP
45.	Przegląd Mechaniczny	1935	Stow. Inż. i Tech. Mech. Polskich
46.	Przegląd Techniki Rolniczej i Leśnej	1954	Stow. Inż. i Tech. Mech. Polskich
47.	Czystsza Produkcja w Polsce	1996	Stow. Inż. i Tech. Mech. Polskich
48.	Inżynieria i Aparatura Chemiczna	1980	Stow. Inż. i Tech. Mech. Polskich
49.	Hydraulika i Pneumatyka	1980	Stow. Inż. i Tech. Mech. Polskich
50.	Tribologia	1969	Stow. Inż. i Tech. Mech. Polskich
51. ³	Drogownictwo, Przegląd Komunikacyjny, transport Miejski	1947	Stow. Inż. i Tech. Komunikacji
52. ⁴	Przemysł Chemiczny	1945	Stow. Inż. i Tech. Przem. Chemicznego
53.	Chemik	1948	Stow. Inż. i Tech. Przem. Chemicznego
54. ⁵	Inżynieria i Budownictwo	1938	Polski Związek Inż. i Tech. Budown.

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

55.	Przegląd Budowlany	1929	Polski Związek Inż. i Tech. Budown.
56. ⁶	Ochrona Zdrowia Pracownika	1956	Stow. Inż. Tech. Przem. Hutniczego
57.	Materiały Ogniotrwałe	1946	Stow. Inż. Tech. Przem. Hutniczego
58.	Metalurgia Proszków	1968	Stow. Inż. Tech. Przem. Hutniczego
59.	Ochrona Powietrza i Problemy Odpadów	1966	Stow. Inż. Tech. Przem. Hutniczego
60. ⁷	Przegląd Górniczy	1903	Stow. Inż. i Tech. Górnictwa
61. ⁸	Energetyka	1947	Stow. Elektr. Polskich
62. ⁹	Technika Naftowa i Gazownicza	1991	Stow. Inż. i Tech. Przem. Naf. i Gazown.
63. ¹⁰	Przegląd Odlewnictwa	1951	Stow. Tech. Odlewn. Polskich

- ^{1.} *Przegląd Techniczny* jest tygodnikiem ogólnotechnicznym
- ^{2.} od lp. 42 do 50 czasopisma wydawane są przez oficyny SIMP
- ^{3.} od lp. 51 czasopismo jest wydawane przez SITKomunikacji
- ^{4.} od lp. 52 do 53 czasopisma są wydawane przez SITPCh
- ^{5.} od lp. 54 do 55 czasopisma są wydawane przez PZITB
- ^{6.} od lp. 56 do 59 czasopisma są wydawane przez SITPHutniczego
- ^{7.} lp. 60 czasopismo jest wydawane przez SITG
- ^{8.} lp. 61 czasopismo jest wydawane przez SEP
- ^{9.} lp. 62 czasopismo jest wydawane przez SITPNiGazowniczego
- ^{10.} lp. 63 czasopismo jest wydawane przez STOP

Zdzisław Mikulski

**Początki i rozwój polskiego czasopiśmiennictwa
hydrotechnicznego do końca II wojny światowej.**

Początki czasopiśmiennictwa technicznego na ziemiach polskich sięgają II połowy XVIII w.; należy ich poszukiwać wśród czasopism ogólnych, nawet dzienników i tygodników, również w innych czasopismach zawierających wiadomości gospodarcze i społeczne, a czasem nawet wśród magazynów literacko-kulturalnych. Pierwszej żmudnej pracy zebrania bibliografii technicznej od czasów najdawniejszych w ogóle, w tym bibliografii czasopism technicznych, dokonał na przełomie XIX i XX w. Feliks Kucharzewski (1904). Z kolei nowe wyczerpujące opracowanie, ilustrowane fotografiami stron tytułowych wybranych czasopism do 1870 r. zawdzięczamy Janowi Pazdurowi (1987) wybitnemu historykowi kultury materialnej w Polsce. Okresem późniejszym (do początku lat dwudziestych XX w.) zajął się Józef Piłatowicz (1990), autor wydanej niedawno cennej monografii o Feliksie Kucharzewskim (1998).

Wykorzystując powyższe źródła autor opiera niniejszą pracę głównie na swym artykule (Mikulski, 1955), poświęconym w pełni czasopiśmiennictwu wodnemu w ogóle – do końca I połowy XX w. – zaktualizowanym i uzupełnionym; dodajmy, że artykuł ten był oparty przede wszystkim na wspomnianej pracy F. Kucharzewskiego.

Najstarszym czasopismem polskim, w którym udało się znaleźć artykuły na temat zagadnień wodnych, były wydane w drugiej połowie XVIII w. (1756-1763, wyszło 8 numerów) „Acta Litteraria Regni Poloniae et Magnus Ducis Lithuaniae”, które wydawał w Warszawie i w Lipsku Wawrzyniec Mitzler de Kolof, znany księgarz i wydawca z Lipska, zamieszkały w Warszawie (Łojek, 1976). W 1756 r. ukazał się tam artykuł *Descriptio novae Machinae pro libraudis aquis inter duo loca longissime a se invicem remota et ad idem Flumen sita*. Autorem był Henryk Kühn (1690-1769) nauczyciel matematyki w gimnazjum gdańskim, założyciel Towarzystwa Przyrodniczego w Gdańsku w 1743 r.; opisał projekt nowego urządzenia do niwelacji spadku zwierciadła wody w rzekach. Kühn był ponadto

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

autorem pracy *Meditationes de origine fontorum*, opublikowanej w Bordeaux, za którą otrzymał tam nagrodę.

W tym czasie publikowane były liczne artykuły z zakresu inżynierii wodnej w różnych czasopismach ogólnych, wychodzących przeważnie w Warszawie. I tak: w czasopiśmie „Nowe wiadomości ekonomiczne i uczone albo Magazyn wszystkich nauk do szczęśliwego życia ludzkiego potrzebnych” (1758-1761, wyszło 12 numerów), a wydawane przez Mitzlera de Kolof również, Uldaryk Radziwiłł, „znany z dziwactw mechanik i poeta” – jak podaje Kucharzewski – pisze w 1761 r. o swym wynalazku tratwy zaopatrzonej w ruchome kosy, wycinające podczas ruchu tratwy zarośla wodne. W „Dzienniku Handlowym” (1786-1793) znajdujemy następujące artykuły W. Butrymowicza, podstarościego i miecznika pińskiego: *O komunikacji wodnej z Pińska na trzy strony i Opisanie drogi wodnej z Pińska do Warszawy przez splawianie 10 dużych czołnów z ładunkiem towaru*. Pismo to zamieszcza inne wzmianki dotyczące splawu, np. Ignacego Kraszkowskiego *Projekt względem ułatwienia splawu na morze Bałtyckie z Wołynia i Polesia Litewskiego* oraz bezimienne artykuły *Doniesienie o splawności rzeki Świętej przez przeczyszczenie teraźniejszej, Kopia raportu lustracyi nowej kanału od rzeki Piny do Muchawca, O naprawie śluzy łączącej Nogat z Wisłą pod Elblągiem, Raport intendenta sandomierskiego do Kom. Pol. o odwrócenie koryta Wisły pod Sandomierzem do brzegu galicyjskiego* (1792). Znajdujemy tam dane o wybudowanym w tym czasie kanale Muchawieckim, który z braku należytej konserwacji, w krótkim czasie stał się niezdadny do żeglugi. Zagadnieniem tym zajmował się sporo „Pamiętnik Historyczno-Polityczny” (1782-1792), który w 1790 r. podał *Uwiedomienie o przekopanych kanałach w Wielkim Xięstwie Litewskim*; są to dane o kanale Brzeskim (Muchawieckim) i kanale Ogińskiego. Inny artykuł (1791) to *Relacya Deputacyi wyznaczonej do lustrowania kanałów litewskich Najjaśniejszemu Panu i Sejmującym Stanom uczynioną, względem stanu technicznego kanałów i sposobów zrobienia ich dla kraju nader użytecznemi. Z kartą geograficzną kanałów*.

W początkach XIX w. artykuły z dziedziny zagadnień wodnych pojawiały się także w czasopismach ogólnych, jak: „Pamiętnik Warszawski” (1822-1823) oraz „Rocznik Towarzystwa Naukowego z Uniwersytetem Krakowskim Połączonego” (1817- po 1864). Wreszcie zaczęły się ukazywać czysto techniczne czasopisma polskie, choć niestety krótkotrwałe; były to: „Izys Polska, czyli Dziennik Umiejętności, Wynalazków, Kunsztów i Rękodziel, Poświęcony Krajowemu Przemysłowi, tudzież Potrzebie Wiejskiego i Miejskiego Gospodar-

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

stwa” (1820-1828); w piśmie czytamy m.in. o tym, że w Polsce wytwarzano „machiny różne do ciągnięcia wody, osuszania miejsc mokrych lub skrapiania ogrodów, jako to pompy różne ssące lub tłoczące, barany i żurawie hydrauliczne, śruby wodne – holenderskie lub Archimedesa” (Pazdur, 1978); „Piast, czyli Pamiętnik Technologiczny Obejmujący Przepisy dla Gospodarstwa Domowego i Wiejskiego, Ogrodnictwa, Sztuk Pięknych, Rękodzielni, Rzemiosł, Niemniej Lekarstwa Domowe Pospolite i Zwierzęce” (1829-1830); „Pamiętnik Warszawski Umiejętności Czystych i Stosowanych” (1829-1830); „Pamiętnik Fizycznych, Matematycznych i Statystycznych Umiejętności, z zastosowaniem do przemysłu” (1830); „Pamiętnik Górnictwa i Hutnictwa” (1830), a nieco później „Sławianin” (1841-1843).

W tym czasie wiele pisał inż. Feliks Pancer, profesor architektury w Wojskowej Szkole Aplikacyjnej, twórca znanego wiaduktu przy b. moście Kierbedzia w Warszawie. We wspomnianym wyżej „Pamiętniku Warszawskim...” podał kilka artykułów, a m.in. *Wiadomości o robieniu i użyciu sztucznego wapna wodotrwałego (hydraulicznego) przy kanale Augustowskim*, *Rozpoznanie w krótkim czasie kamieni na mroz niewytrzymałych sposobem p. Brard*, *Nowy sposób używania do poruszania machin*, w którym mowa o zbiornikach wodnych na Kamiennej. W tym czasie pisze też oficer artylerii Stanisław Rzewuski *Zastosowanie smoczka (syfonu) w wodociągach*; i te czasopisma cechuje krótki żywot.

W roku 1841 powstało poważne czasopismo „Biblioteka Warszawska”. Pismo poświęcone naukom, sztukom i przemysłowi (1841-1915), w którym znajdowały się m.in. bodajże jedne z pierwszych artykułów na temat poprawienia warunków żeglowności Wisły. Konstanty Wolicki w artykule *O ulepszeniu żeglugi na Wiśle* poleca stosować zwężenie koryta rzeki za pomocą grobel czterostopowej wysokości, odcinanie bocznych ramion przez zatapianie barek z kamieniami, a także utrzymywanie co dwie mile przewodników do przeprowadzenia statków między mieliznami. W odpowiedzi na ten artykuł pisał Pancer, jako ówczesny inżynier-referent w oddziale komunikacji lądowych i wodnych przy „Komisji Spraw Wewnętrznych”, na polecenie swych władz, replikę *Niektóre uwagi nad artykułem pana W. o ulepszenie żeglugi na Wiśle* (1841, t.3, s. 112-119), wykazując autorowi brak znajomości zasad uszlławiania rzek; odpowiadając na zarzut Wolicki przyznaje słuszność uwag Pancera.

Wkrótce powstały „Roczniki Gospodarstwa Krajowego” (1842-1864), wydawane przez Kajetana Garbińskiego (1796-1847), dyrektora pierwszej polskiej politechniki i profesora Uniwersytetu

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

Warszawskiego; pisał on tam m.in.: *Irrygacja łąk zaczyna się u nas rozpowszechniać* (1844) i *Projektowana żegluga parowa na rzekach naszych* (1847), w którym to artykule podał wiadomość o przywileju wydanym w 1846 r. Francuzowi Edwardowi Gulbert na zaprowadzenie żeglugi parowej na rzekach splawnych Królestwa Polskiego. W wychodzącym w tym czasie „Kalendarzu Strąbskiego” znalazł się artykuł (1854) Wilhelma Kolberga (1807-1877) *Zakłady wodne miast wielkich i zaopatrzenie w wodę m. Warszawy, Zamarzanie i puszczenie lodów* oraz w 1874 r. w wydawanej wówczas „Encyklopedyi Rolnictwa” artykuł *Faszyna i roboty faszynowe*. W tym czasie były wydawane czasopisma przemysłowe i rolnicze traktujące o zagadnieniach wodnych, jak: „Ziemianin” (1846-1862?), „Gazeta Przemysłowa” (1866-1868) i inne.

Właściwy rozwój czasopiśmiennictwa technicznego nastąpił w II połowie XIX w. i był związany z założeniem w 1860 r. przez braci Marczewskich w Warszawie „Dziennika Polytechnicznego” (1860-1862), który bywa uważany za poprzednika przyszłego „Przeglądu Technicznego”. Pismo zamieszczało artykuły Jana Świerczewskiego, inżyniera wojskowego; w szczególności ciekawe są jego zebrane wiadomości *O studniach artezyjskich w Warszawie*, wierconych w 1829 r. w Ogrodzie Saskim i w zakładach mechanicznych na Solcu. Tamże zamieszcza Józef Sporny (1817-1888) *Drenowanie dróg bitych i ulic brukowanych po miastach*. W tymże roczniku znalazł się artykuł Majewskiego *Pogląd na wodociągi w m. Warszawie* oraz oryginalna praca Witkowskiego *Kilka doświadczeń w przedmiocie rozkładu prędkości wody na jednej pionowej w rzece Wiśle, przy stanie jej zamarznięcia pod lodem*, będący bodaj pierwszym publikowanym opisem doświadczeń hydraulicznych, przeprowadzonych w kraju. Na podkreślenie zasługuje także artykuł Wierzbowskiego *Uwagi nad związkiem fenomenów meteorologicznych, a w szczególności wysokości spadających deszczów z przepływem wód rzekami* – artykuł oparty głównie na literaturze francuskiej. W latach 1866-1867 wychodził nieregularnie „Przegląd Techniczny”, który bywa traktowany jako pierwsza edycja późniejszego czasopisma pod tym tytułem. Trudno teraz powiedzieć, czy była to kontynuacja „Dziennika Polytechnicznego”, czy też osobne pismo.

W 1867 r. Towarzystwo Techniczne we Lwowie wydało pierwszy numer swego rocznika w języku niemieckim. Drugi numer „Rocznika Towarzystwa Technicznego” we Lwowie ukazał się w 1871 r. w języku polskim. Pod koniec 1874 r. ukazał się pierwszy (o ile wiadomo) jedyny numer „Czasopisma Technicznego”. Po-

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

jawilo się ono ponownie dopiero po utworzeniu w 1877 r. C.K. Szkoły Politechnicznej z polskim językiem nauczania, z przemianowania C.K. Akademii Technicznej we Lwowie, działającej tam od 1844 r.

Tymczasem w 1875 r. powstał w Warszawie nowy „Przegląd Techniczny” pod redakcją Stefana Kossuta (1849-1919), najpoważniejsze polskie czasopismo techniczne, zamieszczające większość polskich prac ze wszystkich niemal dziedzin techniki. Pierwsze roczniki zasilal m.in. J. Sporny, pisząc na temat zaopatrzenia w wodę m. Warszawy, a także dwa artykuły *O zastosowaniu wody w przemyśle*, stanowiące jedne z pierwszych wzmianek z tego zakresu w prasie technicznej. W latach 1878-1884 redakcję prowadził F. Kucharzewski, który zasilal czasopismo swymi pracami z zakresu hydrauliki; głośna stala się jego polemika z Wiliamem Lindleyem (1853-1917), twórcą miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Warszawie, dotycząca krytycznych uwag o projekcie Lindleya. Kucharzewski zamieszczał wówczas swe prace w „Pamiętniku Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu”, wychodzącym w języku polskim.

Jak wspomniano, z chwilą utworzenia Szkoły Politechnicznej we Lwowie w 1877 r. rozpoczęto tam wydawanie czasopisma „Dźwignia”, przemianowanego następnie na „Czasopismo Techniczne”, po uzgodnieniu w 1883 r. z ośrodkiem krakowskim wspólnego wydawania miesięcznika, który tam pod tym samym tytułem ukazywal się do końca 1889 r., po czym oba ośrodki powróciły do własnych „Czasopism Technicznych” (Piłatowicz, 1990). Od początku istnienia „Czasopisma Technicznego” zasilali jego łamy najwybitniejsi ówczesni przedstawiciele polskiego świata technicznego, m.in. tam właśnie zamieszczał swe prace na temat wzorów na odpływ rzeczny Romuald Iszkowski (1848-1904). Można uznać to pismo za czołowy organ także hydrotechników polskich z okresie zaborów, konkurującym skutecznie z warszawskim „Przeglądem Technicznym”. Tu należy wspomnieć także o wydawanym w latach 1879-1885 dwutygodniku „Inżynieria i Budownictwo”, pod redakcją Czarlińskiego, który już w pierwszym roczniku zamieścił swą poważną rozprawę *O osi hydraulicznej wód bieżących w łożysku pryzmatycznym i o dyspozycjach doprowadzających w praktyce do różnych jej form*. Znalazły się tam artykuły Janickiego o polepszaniu warunków żeglowności rzek (1882).

W 1881 r. zaczął się ukazywać w Warszawie jeden z poważniejszych magazynów przyrodniczych „Pamiętnik Fizyograficzny”, w którym Józef Słowikowski (1843-1905) zamieszczał dane o stanach wody na Wiśle pod Warszawą w okresie 1860-1880, w tym dane

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

o zjawiskach lodowych. Znalazła się tam także praca Mieczysława Szystowskiego (1852- po 1910 r.?) *Roboty regulacyjne na rz. Wiśle w granicach Król. Polskiego* (1887).

Pierwsza próba wydawania czasopisma wodnego w Polsce została podjęta na początku 1899 r. w Warszawie; było to „Wodnictwo Rolne. Miesięcznik naukowo-techniczny poświęcony sprawom gospodarstwa rybnego i innych melioracji rolnych”. Rocznik pierwszy objął 12 numerów, po około 30 stron każdy, łącznie 358 stron. Pismo zawierało prace czołowych wówczas specjalistów z zakresu melioracji rolnych i rybactwa, oraz osobny dział „Wiadomości bieżące”. Redaktor Stodolski dał w kilku zeszytach obszerne artykuły: *Torfowiska, Nawadnianie łąk* i inne. Jan Blauth (1856-1920), doc. Szkoły Politechnicznej we Lwowie pisał o *Osuszaniu gruntów rowami* i o *Komasaacji*. Znalazły się też artykuły o uprawie ryżu w stawach; znaczna część lamów czasopisma była poświęcona sprawom rybactwa. Niestety w następnym roku (1900), po ukazaniu się zaledwie trzech numerów (styczeń, luty, marzec) pismo przestało wychodzić i odąd tematyka wodna była poruszana przede wszystkim w „Czasopiśmie Technicznym” i „Przeglądzie Technicznym”. Jednocześnie na początku stulecia zaczął wychodzić we Lwowie „Przegląd Hygieniczny” zamieszczający m.in. artykuły z zakresu wodociągów i kanalizacji miast. Stan taki trwał aż do wybuchu I wojny światowej, podczas której obydwie główne organy techniczne utrzymały swą ciągłość. W tym okresie pisali na tematy wodne: Kucharzewski, Rychter, Blauth, Bodaszewski, Kornella, Kędzior, Sikorski, Pomianowski, Matakiewicz, Rosłoński i wielu innych.

Po odzyskaniu niepodległości w 1918 r. powołano Ministerstwo Robót Publicznych, stanowiące też władzę wodną. Wkrótce utworzono własny organ „Roboty Publiczne”, miesięcznik; zeszyt I ukazał się z datą 15 kwietnia 1919 r., a redakcję objął Adam Rożański (1874-1940), wybitny znawca prawa wodnego. Nowe czasopismo zawierało wiele informacji urzędowych, a m.in. wyniki dyskusji nad projektem pierwszego polskiego prawa wodnego, lecz również artykuły specjalistyczne. Czasopismo ukazywało się nieregularnie i dotrwało jedynie do 1922 r.; w tym czasie ministrem robót publicznych był Jan Łopuszański (1875-1936), profesor Politechniki Lwowskiej, który spowodował, iż organem urzędowym ministerstwa uznano lwowskie „Czasopismo Techniczne” (1923-1932). Świadczyło to niewątpliwie o jego randze w świecie technicznym; rangę tę „Czasopismo Techniczne” utrzymało do wybuchu II wojny światowej.

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

Trudności odrodzonego państwa polskiego nie ominęły również czasopiśmiennictwa technicznego, wprawdzie oprócz „Czasopisma Technicznego” ukazywał się nadal „Przegląd Techniczny”, z trudem przebijały się czasopisma specjalistyczne. Jako pierwsza wysunęła się technika sanitarna, a zwłaszcza gazownictwo, które już w 1917 r. powołało Koło Gazowników Polskich przy Stowarzyszeniu Techników w Warszawie, ale dopiero w styczniu 1921 r. ukazał się pierwszy zeszyt „Przeglądu Gazowniczego” w objętości jednego arkusza i niewielkim formacie A5. Tymczasem na IV Zjeździe Zrzeszenia Gazowników Polskich (29-31 maja 1922 r.) wstępują doń wodociągowcy, co powoduje zarówno zmianę nazwy organizacji (Zrzeszenie Gazowników i Wodociągowców Polskich), jak i nazwę organu na „Przegląd Gazowniczy i Wodociągowy”; pod tą nazwą ukazał się już zeszyt 6 z 1922 r. Począwszy od 1927 r. czasopismo zmieniło nazwę na „Gaz i Woda”, oraz format (na A4), zwiększyło objętość i zmieniło szatę graficzną. Wreszcie w 1937 r. nastąpiło rozszerzenie tytułu na „Gaz, Woda i Technika Sanitarna”, którą nasz bratni organ utrzymuje do dziś.

Na początku 1926 r. zespół inżynierów wodnych pracujących w rolnictwie (S. Turczynowicz, C. Skotnicki, B. Powierza, M. Prokopowicz, L. Gumiński i in.) przystąpił do wydawania „Inżynierii Rolnej” (dwumiesięcznik poświęcony melioracjom rolnym, torfiarstwu, budownictwu wodnemu, budowie dróg, budownictwu wiejskiemu, elektrotechnice i miernictwu). Czasopismo pod redakcją B. Powierzy (1883-1944) było przez 10 lat trybuną meliorantów i hydrotechników; można było w nim spotkać artykuły: C. Skotnickiego, S. Turczynowicza, E. Romańskiego, B. Powierzy i wielu innych. We wstępie redakcyjnym do numeru pierwszego, C. Skotnicki nawiązał do „Wodnictwa Rolnego”, stwierdzając wielkie trudności towarzyszące powstawaniu organu wydawniczego. „Inżynieria Wodna” w znacznym stopniu przyczyniła się do organizacji i rozpropagowania I Ogólnopolskiego Zjazdu Melioracyjnego (25-26 września 1926 r. w Warszawie, w Stowarzyszeniu Techników Polskich); z okazji zjazdu wydano specjalny, informacyjny zeszyt czasopisma.

W 1933 r. Polski Instytut Wodociągowo-Kanalizacyjny w Warszawie przystąpił do wydawania dwumiesięcznika „Biuletyn Wodociągowo-Kanalizacyjny” (organ poświęcony sprawom wodociągowo-kanalizacyjnym i urządzeń techniczno-zdrowotnych w Polsce). Po roku nastąpiła przerwa w ukazywaniu się czasopisma – wznowiono je dopiero na początku 1935 r. już jako kwartalnik. Występowali w nim najczęściej: Z. Rudolf, I. Piotrowski, A. Konopka, I. Radzi-

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

szewski i inni, jednak już w 1937 r. Pismo przestało się ukazywać, a zagadnienia te przejęła „Gaz, Woda i Technika Sanitarna”.

Dzięki aktywności profesora Politechniki Warszawskiej Mieczysława Rybczyńskiego, b. ministra robót publicznych, odbył się 3-5 stycznia 1929 r. w gmachu Politechniki Warszawskiej I Polski Zjazd Hydrotechniczny, na którym powołano do życia Stowarzyszenie Członków Kongresów Gospodarki Wodnej (od 1936 r. Stowarzyszenie Gospodarki Wodnej w Polsce); wkrótce rozpoczęło ono akcję publikacyjną, a po pamiętnej powodzi w 1934 r. w dorzeczu górnej Wisły zwołało w 1935 r. Konferencję Powodziową. Największym wszakże jego osiągnięciem było podjęcie wydawania własnego czasopisma „Gospodarka Wodna” (kwartalnik poświęcony sprawom budownictwa wodnego, dróg wodnych, portów, sił wodnych, melioracji oraz zagadnieniom ekonomicznym i prawnym z dziedziny gospodarki wodnej). Pierwszy numer kwartalnika ukazał się na początku 1935 r. i zawierał kilka artykułów czołowych polskich hydrotechników; wiele miejsca poświęcono działom „Z literatury technicznej” i „Życie techniczne” oraz bieżącej bibliografii czasopism polskich i obcych, a także książek. Od drugiego rocznika (1936) czasopismo przeszło na dwumiesięcznik, zmieniło format (A4) i szatę graficzną; stało się żywym organem polskiej gospodarki wodnej. Rozwój pisma stale wzrastał, a niektórym zeszyty specjalne stały się poważnymi magazynami technicznymi o objętości kilkudziesięciu stron.

Tymczasem wychodząca już 10. rok, w chwili powstania „Gospodarki Wodnej”, „Inżynieria Rolna” nie mogąc sprostać trudnościom finansowym zaprzestała swej działalności i przekształciła się na początku 1936 r. w „Przegląd Melioracyjny”, kwartalnik poświęcony melioracjom rolnym i pokrewnym działom techniki i rolnictwa. Pismo wychodziło jako organ Koła Wodno-Melioracyjnego przy Stowarzyszeniu Techników w Warszawie, pod redakcją C. Skotnickiego, profesora Politechniki Warszawskiej; już po roku – podobnie jak „Gospodarka Wodna” przekształciło się w dwumiesięcznik i tak wychodziło do wybuchu II wojny światowej.

Na uwagę zasługuje też działalność wydawnicza służby hydrologicznej – oprócz serii „Roczniki Hydrograficzne” dotyczące poszczególnych dorzeczy – w 1935 r. Instytut Hydrograficzny Ministerstwa Komunikacji przystąpił do wydawania własnego czasopisma o nicokreślonej częstotliwości „Wiadomości Służby Hydrograficznej” pod red. Alfreda Rundy (1877-1939). Do 1939 r. ukazał się tom I, zawierający 5 zeszytów i 1 zeszyt tomu II. Pismo to wydawane bardzo starannie zamieszczało wyniki prac naukowo-badawczych, prowadzi-

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

nych przez Instytut. Specjalnie należy podkreślić wydawanie od 1935 r. z inicjatywy Międzynarodowej Asocjacji Hydrologii Naukowej w Paryżu rocznika „Bibliografia Hydrologiczna”, obejmującego wszelkie wydawnictwa z zakresu zagadnień szeroko pojętej hydrologii, nie wyłączając czasopism technicznych; stanowi ona do dziś nieocenione źródło wiadomości o polskim czasopiśmiennictwie wodnym, poczynając od 1934 r.

Na krótko przed wojną wychodziło w Polsce, oprócz wspomnianych poprzednio, kilka czasopism – przeważnie nieregularnie – zajmujących się także wycinkami zagadnień wodnych. Do nich można zaliczyć czasopisma ogólnotechniczne regionalne, budowlane oraz niektóre specjalne. We Lwowie ukazywał się miesięcznik akademicki „Życie Techniczne”, organ Polskich Stowarzyszeń Akademickich: Akademii Górniczej w Krakowie oraz Politechnik w Gdańsku, Lwowie i Warszawie. Warszawskie Towarzystwo Politechniczne wydawało „Sprawozdanie i Prace Warszawskiego Towarzystwa Politechnicznego” pod red. Tytusa Hubera (1872-1950). Z kolei Ukraińskie Towarzystwo Techniczne we Lwowie miało swe „Techniczni Wisti”. Niektóre Oddziały Stowarzyszenia Techników wydawały własne organy, jak: „Wołyńskie Wiadomości Techniczne”, „Pomorskie Wiadomości Techniczne” i inne. Należy nadmienić, że np. „Wołyńskie Wiadomości Techniczne” były organem Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników, założonego na początku lat 20. przez Józefa Pruchnika (1873-1951) i powstały z jego inicjatywy w 1924 r.

W 1938 r. powstało jedno z poważniejszych czasopism inżynierskich „Inżynieria i Budownictwo”. Miesięcznik poświęcony sprawom robót inżynierskich i budowlanych. W tymże roku powstał „Przegląd Saperski”, wydawany przez Dowództwo Saperów Ministerstwa Spraw Wojskowych, obok innego pisma „Saper”. W kilku latach przedwojennych ukazywało się czasopismo „Pomiar – Wiadomości Polskiej Fabryki Wodomierzy i Gazomierzy” w Toruniu, a także półrocznik „Rurociągi w miastach”, wydawany przez Biuro Sprzedaży Rur Zjednoczonych Odlewni Polskich „Ruropol”. Wspomnieć także należy o miesięczniku „Cement”, ukazującym się od 1928 r. i poświęconym zagadnieniom stosowania cementu w budownictwie; dodatkiem do czasopisma był dwumiesięcznik „Beton”.

Okres międzywojenny w działalności wydawniczej cechuje chaos i bezplanowość. Świadczy o tym duża liczba czasopism ogólnotechnicznych w różnych ośrodkach. Czasopisma te nie mają wyraźnego profilu i kierunku, nie mogą podoląć trudnościom finansowym,

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

wskutek czego ich wartość jest niewielka, a żywot krótkotrwały. Niemniej zasługują one na lepsze rozpoznanie i głębszą charakterystykę.

Wojna i okupacja zahamowały niemal całkowicie akcję wydawniczą, stwarzając tym samym wielką lukę w polskim czasopiśmiennictwie naukowo-technicznym. Świadomie dążono do zlikwidowania nauki polskiej, zezwalając jedynie na ograniczoną działalność dydaktyczną i wydawniczą w zakresie wiedzy fachowej, w stopniu pozwalającym na wyzyskanie części polskiego świata technicznego na własne potrzeby gospodarcze. Dzięki energii i obywatelskiej postawie polskich naukowców udało się przekonać władze okupacyjne o konieczności uruchomienia niektórych instytucji związanych m.in. z tematyką wodną, jak np. Instytutu Hydrograficznego w Warszawie, Instytutu Rolniczego w Puławach, Urzędu Wodnego w Warszawie. Instytucje te starały się wznowić akcję wydawniczą, aby uchronić swój dorobek od dalszych zniszczeń wojennych lub wywiezienia przez okupanta. W ten sposób nakładem Instytutu Hydrograficznego w Warszawie (Hydrographisches Institut) już w końcu 1940 r. wyszedł 1 zeszyt tomu III „Wiadomości Służby Hydrograficznej”, pod niemieckim tytułem „Besondere Mitteilungen”, zawierający pracę Stanisława Wollosowicza (geologa zamordowanego w 1944 r. przez Niemców) pt. *Der geologische Bau des oberen und mittleren Weichselgebietes* (w języku niemieckim). Drugim zeszytem były „Wyniki pomiarów objętości przepływu Wisły w latach 1836-1939” (1941). Ukazał się także od dawna oczekiwany „Rocznik Hydrograficzny – dorzecze Wisły za lata 1935-37” (1941) i inne. Niestety w niedługim czasie, w skutek likwidacji Instytutu Hydrograficznego i przeniesieniu jego wybranych agend do Głównego Urzędu Technicznego (Technisches Hauptamt) w Krakowie, działalność wydawnicza ustaje zupełnie.

W 1942 r. Urząd Generalnego Gubernatorstwa w Krakowie (Das General-Gouvernement) przystąpił do wydawania niemieckopolskiego miesięcznika gospodarczego „Wirtschaftliche Leistung – Twórczość Gospodarcza”, czasopismo poświęcone sprawom gospodarki w Generalnym Gubernatorstwie. Miesięcznik ten, obsługiwany prawie wyłącznie przez autorów niemieckich, miał swój cel polityczny i gospodarczy. Okupant przystępując do wydawania pisma chciał przez to podkreślić swoją stabilizację na terenie GG, a jednocześnie osłonić i zatuszować swoją rabunkową politykę gospodarczą w naszym kraju przez informowanie o rozpoczęciu różnych robót w terenie, mających rzekomo na celu podniesienie gospodarcze kraju. Tamże znajdowały się również i wzmianki o robotach wodnych prowa-

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

dzonych zresztą dzięki inicjatywie i wysiłkowi polskiego inżyniera i robotnika. Od początku 1944 r. pismo ukazywało się osobno w wersji niemieckiej i osobno w polskiej z podtytułem „Polityka gospodarcza – Racjonalizacja – Wymiana doświadczeń, a w lipcu tegoż roku przestało się ukazywać.

Jednocześnie w latach 1943-1944 ukazało się kilka zeszytów „Sprawozdań Instytutu Puławskiego” pt. „Berichte der Landwirtschaftlichen Forschungsanstalt des Generalgouvernement”, gdzie nielicznym polskim naukowcom udało się opublikować wyniki swych skromnych badań naukowych podczas okupacji, ratując tym samym ten dorobek przed zniszczeniami wojennymi. Wśród nich zasługują tu na uwagę prace: J. Tomaszewski: *Des Problem der Wasserregulung in Wiesenböden* (t. 2, z. 1), T. Micczyński: *Die Aueböden (Mada) und ihr Vorkommen in den Karpaten sowie den Flussgebieten der Weichsel, des Dnjestr, des Pripet und Njemen* (t. 1, z. 4), oraz praca niemiecka P. Lehman: *Gewässereinfluss auf die Umgebung* (t. 2, z. 1). Ogółem ukazały się 4 zeszyty tomu 1. (1943) i 2 zeszyty tomu 2 (1944).

Oddzielną grupę stanowiło w tym czasie piśmiennictwo polskie na obczyźnie. Licznie zgrupowani w różnych zakątkach świata polscy inżynierowie i technicy, których myślą był jak najszybszy powrót do kraju i przystąpienie do odbudowy ze zniszczeń wojennych, inicjowali wydawanie czasopism technicznych, mających na celu utrzymanie i podniesienie własnych kwalifikacji zawodowych. Czasopisma te, wydawane w wielu skupiskach polskich za granicą, niektóre skromną techniką powielaczową, inne nawet w dobrej szacie graficznej – informowały o osiągnięciach nauki światowej w czasie wojny, a tym samym starały się wypełnić wielką lukę utworzoną w naszym czasopiśmiennictwie przez działania wojenne.

Powstałe we wrześniu 1940 r. Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii, rozpoczęło w 1942 r. wydawanie „Biuletynu”, poświęconego życiu technicznemu Stowarzyszenia – działalności naukowej i szkoleniowej, rozwiniętej przez naszych inżynierów i techników. Nr 19 „Biuletynu” (sierpień 1944) został poświęcony w całości sprawom gospodarki wodnej; znalazły się tam artykuły o stanie gospodarki wodnej w Polsce w okresie przedwojennym i o możliwościach odbudowy urządzeń wodnych po wojnie. Ogółem w latach 1942-1945 ukazało się dwadzieścia kilka zeszytów.

Zespół inżynierów i techników internowanych w Szwajcarii po klęsce Francji, przystąpił – dzięki poparciu naukowców szwajcarskich i organizacji YMCA – do szerokiej akcji szkoleniowej i wydaw-

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

niczej. Powstała tam Polska Komisja Norm Budowlanych zainicjowała wydawnictwo „Polskie Archiwum Techniczne w Szwajcarii”; wydane zeszyty objęły: „Sprawozdanie ze szwajcarskiej Wystawy Krajowej w Bazylei 22.IV-2.V.1944 r.” (zeszyt 1) i „Prace naukowe członków Polskiej Komisji Norm Budowlanych w Szwajcarii” (zeszyt 2). Jednocześnie powstał zespół pod nazwą „Studium Odbudowy”, który wspólnie Polską Komisją Norm Budowlanych przystąpił do wydawania własnego organu „Odbudowa” - kwartalnik poświęcony odbudowie kraju. Nr 1 ukazał się na początku 1944 r., już w końcu tego roku nr 2 poświęcony miernictwu. Tuż po kapitulacji Niemiec, Komitet Redakcyjny nawiązał kontakt z Rządem Polskim i przekazał czasopismo Ministrowi Odbudowy, który bardzo życzliwie ustosunkował się do działalności polskiego ośrodka technicznego w Szwajcarii. Wypowiedź ministra odbudowy Michała Kaczorowskiego (1897-1975), jak również i słowo wstępne ówczesnego posła Rzeczypospolitej Polskiej w Szwajcarii Jerzego Putramenta (1910-1986) znalazły się w nr 3 „Odbudowy”, wydanym w połowie 1946 r.; zeszyt ten został poświęcony geologii stosowanej. W końcu 1946 r. wyszedł w Szwajcarii nr 4 (ostatni) poświęcony architekturze; dalsze wydawanie pisma miało odbywać się w kraju. Polskiemu ośrodkowi w Szwajcarii należy się szczególne uznanie za wkład wniesiony w odbudowę naszego kraju.

Z innych pism technicznych wychodzących na obczyźnie należy wymienić organ Stowarzyszenia Techników Polskich w Kanadzie („Polish Engineering Review - Technik Polski”), utworzony w 1944 r., drukujący artykuły w języku polskim i angielskim. Kierownictwo Kursu Rolniczego w Matzingen (Szwajcaria) wydawało w 1944 r. dla celów szkoleniowych miesięcznik „Zagadnienia Rolnicze”; w nr 2. znalazł się artykuł Czesława Kameli: *Melioracje rolne i ich znaczenie w rolnictwie*. Podobne czasopismo – „Przegląd Rolniczy” ukazywało się w Wielkiej Brytanii.

O działalności naszych stowarzyszeń naukowo-technicznych na obczyźnie donosi szerzej A.Paszkiewicz w swym artykule w niniejszym roczniku. Do tej tematyki będziemy wracać na łamach „Rocznika PTHT”.

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

Literatura

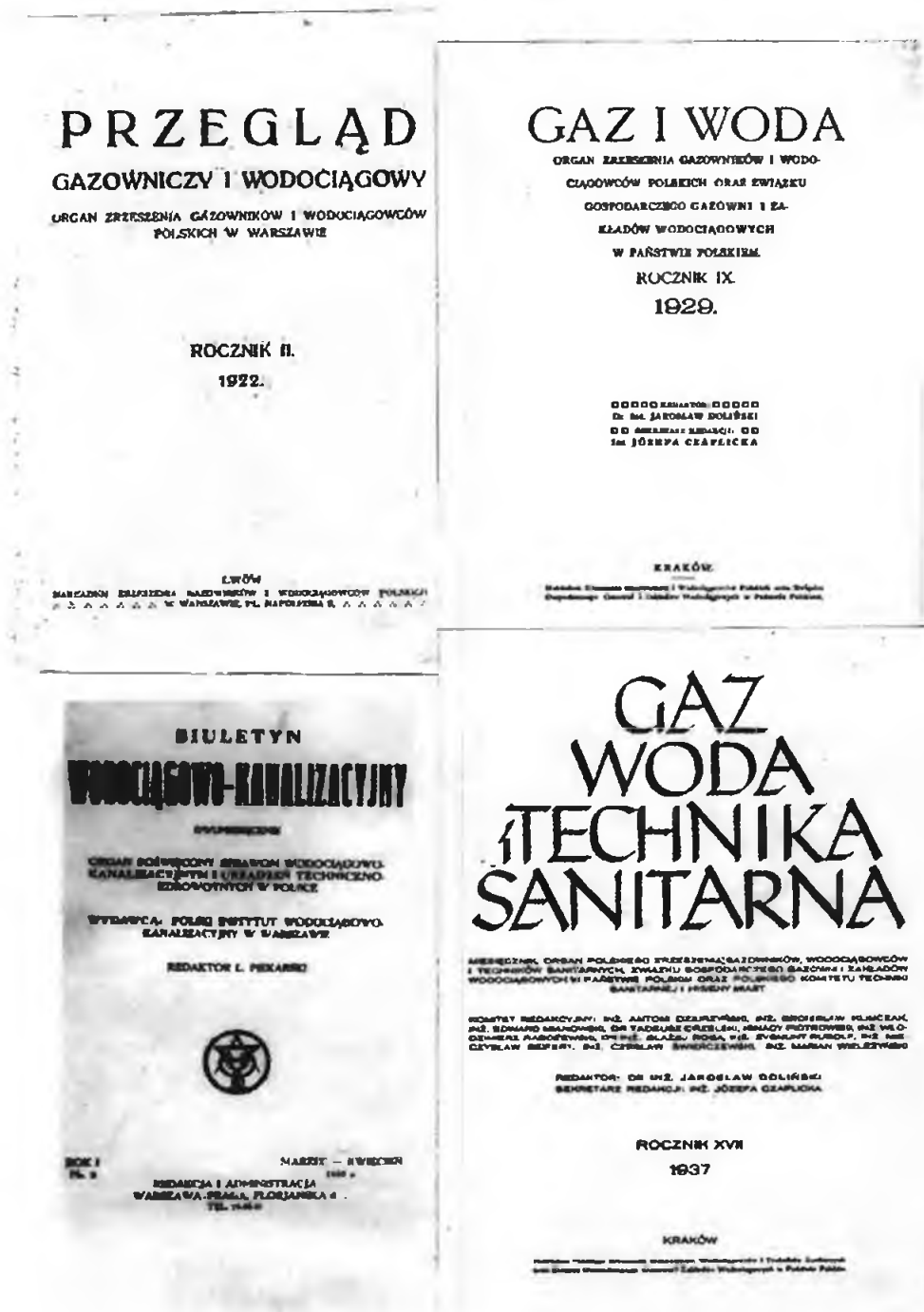
1. Kucharzewski F., *Czasopiśmiennictwo techniczne polskie przed rokiem 1875*. Warszawa 1904.
2. Łojek J., *Prasa polska w latach 1661-1864. Historia prasy polskiej*. Warszawa 1976.
3. Mikulski Z., *Zarys rozwoju czasopiśmiennictwa wodnego w Polsce*. „Gospodarka Wodna”, 15, 1955, z. 3/100/.
4. Pazdur J., *Polskie czasopiśmiennictwo techniczne do około 1870 r.* Monografie z dziejów nauki i techniki, tom 65, Wrocław 1978.
5. Piłatowicz J., *Polskie czasopisma ogólnotechniczne w okresie I wojny światowej*. „Kwartalnik Historii Prasy Polskiej” 29, 1990, nr 3-4.
6. Piłatowicz J., *Feliks Kucharzewski (1849-1935) historyk techniki*. Warszawa 1998.
7. *Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, 50 lat działalności 1919-1969*, Warszawa 1969.

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego



Rys. 1. Strony tytułowe czasopism: „Inżynieria i Budownictwo” (Nr 55 i 57, 1881); „Wodnictwo Rolne” (Nr 1, 1899); „Roboty Publiczne” (Nr 1, 1919), „Inżynieria Rolna” (Nr 1, 1926); „Przegląd Melioracyjny” (Nr 1, 1936)

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego



Rys. 2. Strony tytułowe spisów treści czasopism: „Przegląd Gazowniczy i Wodociągowy” (R. II, 1922); „Gaz i Woda” (R. IX, 1921); „Gaz, Woda i Technika Sanitarna” (R. XVII, 1937); strona tytułowa „Biuletynu Wodociągowo-Kanalizacyjnego” (Nr 2, 1933)

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego



Rys. 3. Strona tytułowa „Gospodarki Wodnej” (Nr 1, 1935), oraz okładki czasopisma (Nr 6, 1936; nr 2, 1937; nr 2, 1939)

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego



Rys. 4 Okładki czasopism: „Wirtschaftliche Leistung – Twórczość Gospodarcza” (Nr 1, 1942); „Polish Engineering Review – Technik Polski” (jeden z numerów 1944); „Biuletyn Stowarzyszenia Techników Polskich w W. Brytanii (Nr 19, 1944); „Polskie Archiwum Techniczne w Szwajcarii” (Zesz. 2, 1944)

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

„Rocznik PTHT II (1999-2000)”, 2000, nr 2 s. 157-165

Tadeusz Dąbrowski

Czasopisma kolejowe

Tytuł to zupełnie umowny, bo trudno jednoznacznie określić o co chodzi. Czy są to czasopisma dla pracowników kolei, związanych z jej eksploatacją, czy dla pracowników przedsiębiorstwa, a zatem także takich służb, jak zdrowia, socjalna, finansowa? Czy to mają być czasopisma mające w tytule „kolejowy”, czy też te, w których są artykuły kolei poświęcone? Czy to są czasopisma wydawane przez instytucje kolejowe (np. „Dziennik Taryf i Zarządzeń Kolejowych”?) czy może czasopisma, w których są publikacje o kolei (np. „Stalowe Szlaki” wydawane przez grupę hobbystów?). A przecież wiele bardzo interesujących i fachowych materiałów można znaleźć w pismach o zupełnie nie kolejowym profilu (np. o ochronie przed zatruciami parami rtęci pracowników podstacji trakcyjnych publikowane w „Ochronie Pracy”). A ileż pięknych artykułów o kolei (i nie tylko jej urokach, ale też i o pracy, technice, taborze) jest w prasie poświęconej turystyce, regionom (np. w piśmie „Puszcza Kampinoska” o kolei leśnej z Piasków Królewskich do Zamczyska).

Dziś, po wielu przekształceniach przedsiębiorstwa na pewno inaczej określilibyśmy zakres czasopiśmiennictwa kolejowego, ale nie zapominajmy, że kiedyś „kolej” to także służby medyczne, socjalne, bezpieczeństwa pracy, przeciwpożarowe, to także szewcy i krawcy, ogrodnicy, służba ochrony kolei, to także nauczyciele w szkołach resortowych, wychowawcy w żłobkach i przedszkolach. A każda z tych służb miała specyfikę wynikającą z realizacji wspólnych zadań – przewozów kolejowych. Tak, czy inaczej zakres bibliograficzny i tematyczny jest ogromny i trudno nie docenić każdego publikowanego materiału.

Nie wchodząc głęboko w początki, w historię piśmiennictwa zawodowego (jak choćby wspomniane już „Izis Polska” czy „Mercuryjusz”) bo poprzednicy zrobili to doskonale, chcę zdać kilka poświęcić samemu zjawisku. W tym wystąpieniu chciałbym przede wszystkim podkreślić rolę i znaczenie prasy fachowej dla środowiska, mniej poświęcając czasu na wypisywanie z katalogów bibliotecznych kolej-

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

ných tytułów, dat wydania, nakładów, liczeniu numerów, wyszukiwaniu nazwisk redaktorów naczelnych i robienie spisów treści.

Czasopismo fachowe to niezwykle ważny instrument w doskonaleniu pracowników, ułatwiający realizację zadań. Tu są zamieszczane artykuły o prawidłowej eksploatacji, o technologii napraw, o bezpiecznym wykonywaniu prac w warunkach specyficznego zagrożenia (na czynnych torach, przy wysokim napięciu). Pomijając ustny przekaz wiedzy od starszego, bardziej doświadczonego kolegi, majstra właśnie prasa fachowa jest najlepszym źródłem informacji, docierającym najszybciej i bezpośrednio. Czasopismo można zwinąć, schować do kieszeni, położyć na warsztacie, książka to już poważniejsza sprawa, wymaga odbioru przygotowanego. Koledze łatwiej polecić artykuł w prasie (*a czytałeś już w Przeglądzie o naprawie komór lukowych...*) niż książkę.

Autor artykułu, nawet pracownik naukowy, w czasopiśmie może pozwolić sobie na pewne uproszczenia, szerszy opis, nawet opowiedzieć, może dać przykłady konkretne ze wskazaniem sytuacji i miejsca. Na podstawie listów do redakcji, głosów z bezpośrednich spotkań z odbiorcami może dostosować sposób, formę przekazywania wiedzy, zakres informacji, poziom. Może w następnym artykule wyjaśnić sprawy, które nie były zrozumiane, nie dotarły do odbiorcy. W jednym czasopiśmie o jednym zagadnieniu mogą pisać różni autorzy, z różnych punktów widzenia, mogą polemizować ze sobą, z czytelnikami

Czasopismo ma krótki żywot, ale i krótki cykl, dawniej bywało 3 miesiące, teraz nawet kilka dni. Informacje docierają szybciej, mogą wyprzedzać dostawę np. nowego taboru. Tu można pokazać nowości. Czasopisma powstają (przynajmniej tak dawniej było) z potrzeb odbiorców i dla odbiorców. Dziś czasopisma, zwłaszcza te piękne, kolorowe, najpierw powstają z przyczyn przeważnie komercyjnych, potem szukają odbiorców. „Technika Parowozowa” powstała przecież jako dodatek do organu związkowego, bo takie było zapotrzebowanie czytelników. „Łącznik”, „Kolejowe Przysposobienie Wojskowe” powstały, bo to były sprawy ważne i trzeba się było nimi zająć. Podobnie, w latach powojennych (i po I i po II wojnie) powoływano redakcje i czasopisma, bo była potrzeba szybkiego przygotowania podstawowej kadry pracowników kolei. W miarę ich doksztalcenia pisma zmieniały profil, poziom, dodawano różne wkładki dla określonych grup i potrzeb.

Prasa towarzyszyła mi od wczesnych lat szkolnych, bo już we wrześniu 1948 roku kupiłem pierwszy numer „Horyzontów Techniki”

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

(to było pismo!) i prenumerowałem prawie do ich końca, od pierwszego numeru miałem „Młodego Technika”. Od wczesnych lat powojennych zaczytywałem się w „Skrzydlatej Polsce” i w „Skrzydłach i Motorze” (kto pamięta jeszcze tamte tytuły), korzystałem z prasy fachowej podczas studiów. Pracując wiele lat w Wydawnictwach Komunikacji i Łączności miałem obowiązek, ale też przyjemność i satysfakcję uczestniczenia w kolegiach redakcyjnych miesięczników tam wydawanych, miałem też pewien wpływ na ich kształt. I takimi właśnie uwagami chciałbym się teraz podzielić.

Pierwszym piśmem technicznym w języku polskim był miesięcznik „Przegląd Techniczny”, ukazujący się od roku 1875. Pismo o charakterze ogólnotechnicznym wiele miejsca poświęcało sprawom kolei. O budowie linii kolejowych (m.in. Drogi Żelaznej Wileńsko-Rowieńskiej), o budowach inżynierskich, ale także o zagadnieniach taborowych teoretycznych i praktycznych pisali tacy specjaliści, jak: Aleksander Wasiutyński, Antoni Xiężopolski, Roman Podoski, Oskar Ogurek, Wacław Łopuszyński, Eugeniusz Pancer, Bolesław Hummel. Przegląd początkowo ubogi w formie, tylko teksty, od 1900 zaczyna być ilustrowany, zdobywa sobie coraz więcej czytelników, także wśród kolejarzy. Przetrwał do dziś, nawet w trudnych latach stanu wojennego zachował swój charakter i godność.

O ważnej roli kolei pisze, wychodzący w latach 1910—1914 „Kurier Kolejowy i Asekuracyjny” i rzeczywiście, po I wojnie światowej, po odzyskaniu niepodległości i przystąpieniu do odbudowy kraju transport, zwłaszcza kolejowy nabiera podstawowego znaczenia. Nie pomijając spraw czysto technicznych dużą wagę w tamtych czasach przykładano (szkoda, że trzeba o tym mówić w czasie bardzo przeszłym) do spraw, ogólnie mówiąc, bytowych. Zadanie to spełniał wychodzący od roku 1908 „Łącznik”, dwutygodnik poświęcony sprawom oświatowo-zawodowym kolejnictwa polskiego, jak napisano w podtytule. W jednym z działów pt. *Wieści i pogłoski* była spora porcja informacji o kolejach w świecie, o nowościach.

Dużą satysfakcję sprawiły mi rozważania z tego pisma zawarte w artykule pt. *O kalendarzu kolejarskim*. „Gdyby był odpowiedni informator zawierający kalendarz dni dworskich, godziny otwarcia biur kolejowych, chronologię..., tablice porównawcze itd.”. - ubolewa autor. Był. Taki właśnie „Informator kolejarza” przywróciłem z zapomnienia w roku 1972. Oprócz kalendarium (z zaznaczeniem dni „dworskich” oczywiście) były też sugerowane przez „Łącznika” inne tematy, o czym wtedy zupełnie nie wiedziałem, na przykład *O używaniu trunków i rozumnym odżywianiu się*, napisany tu przez znanego

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

wśród kolejarzy lekarza ziołarza Poprzęckiego (ta jego słynna „poprzęczkówka”!). Niestety, po 4 latach egzystencji 15-tysięczny nakład „Informatora...” zaległ magazyny i tam dokończył żywota.

W roku 1918, roku zakończenia wojny ukazały się dwa tytuły, bardzo ważne zarówno w aspekcie spraw zawodowych, jak i społecznych do czego wtedy przywiązywano dużą wagę.

Stowarzyszenie Elektryków Polskich jako swój organ wydało „Przegląd Elektrotechniczny”, w którym sporo miejsca poświęcano sprawom kolei. Głównie były to artykuły fachowe o nowoczesnych, na tamte czasy, systemach sygnalizacji kolejowej, zagadnieniach trakcji elektrycznej. Rozważano też, na razie czysto teoretycznie, zagadnienia sterowania impulsowego, nazywane „gilotynowaniem” przebiegów prądowych. W grudniu (16) tegoż roku na Zjeździe Delegatów zostaje powołany Związek Zawodowy Kolejarzy RP, który zaczyna wydawać swój organ pt. „Związkowiec”. To pismo spełniało ważną rolę w jednoczeniu i umacnianiu środowiska kolejarskiego w trudnym okresie kształtowania się nie tylko nowych struktur, ale i postaw.

Lata dwudzieste to intensywny rozwój polskiego kolejnictwa, to początki krajowego przemysłu taboru kolejowego. Potrzebna jest wielka liczba dobrze przygotowanych do zawodu pracowników, we wszystkich służbach, na różnych stanowiskach. Z myślą właśnie o tych potrzebach w 1924 roku, nakładem Ministerstwa Komunikacji ukazuje się „Inżynier Kolejowy”, pod redakcją Stefana Sztolcmana. Jest to miesięcznik poświęcony sprawom kolejnictwa i komunikacji. Obok fachowych artykułów pisanych przez najlepszych specjalistów są również publikacje o kolejach zagranicznych, a do miesięcznika jest dołączana wkładka pt. *Przegląd Zagranicznego Piśmiennictwa Kolejowego*.

Niektóre myśli i sformułowania z tamtych czasów jakże są aktualne i dziś. W artykule *Przedsiębiorstwo, jego kierownictwo i czynnik ludzki* inżynier R. Nagel tak pisał: „.... warunkiem uzyskania zysku jest aksjomat wspólności interesów fabrykanta i państwa, fabrykanta i jego pracowników, jego dostawców i jego odbiorców we wszystkich poczynaniach. Celowe kierownictwo nie może polegać na wysiłkach kilku tylko osób. Wymaga ono wspólnej odpowiedzialności całej organizacji, chętnego współdziałania w postępie ze strony każdego współpracownika.

Już te dwa pisma („Związkowiec” i „Inżynier Kolejowy”) są najlepszym przykładem, jak wielką rolę przypisywano do ogólnego kształcenia, rozwoju kolejarskiej kadry, a nie tylko do ich przygotowania ściśle zawodowego.

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

Polski przemysł budowy taboru kolejowego staje się jednym z najważniejszych i jest najlepszą wizytówką możliwości kraju odbudowującego się po zniszczeniach wojennych. Są wybitni konstruktorzy, uzdolnienie inżynierowie, potrzebna jest teraz dobrze przygotowana zawodowo średnia kadra, kadra wykonawców, rzemieślników, ale też ludzi zajmujących się eksploatacją, obsługą, utrzymaniem. To zadanie dokształcania podejmuje Związek Zawodowy Maszynistów i od 1927 roku wydaje jako dodatek do swojego organu związkowego, samodzielny, obszerny miesięcznik „Technika Parowozowa”. To pismo do dziś jest uznawane przez hobbystów, a mają oni świetne rozeznanie, jako skarbnica wiedzy o sprawach taboru parowego. Jest to pismo o charakterze ściśle fachowym, poświęcone jednej służbie (mechanicznej, jak wtedy mówiono). Pisali tu wybitni inżynierowie: Felsz, Hummel, Krzyżanowski, Nehring, Zakrzewski, ale także swoimi poglądami, doświadczeniem dzielili się maszyniści, m. in. Godlewski, Wiśniewski. Opisywano konstrukcję i budowę taboru kolejowego, sposoby jego eksploatacji i naprawy, poruszano i omawiano zagadnienia warsztatowe, opisywano urządzenia trakcyjne, były publikacje o pierwszych spalinowych pojazdach trakcyjnych, o nowościach w kolejnictwie światowym, o ważnych wydarzeniach, katastrofach kolejowych.

Kolej to wielka instytucja, to organizm państwa, ale żyjący własnym życiem, to własne zarządzenia, postanowienia, przepisy. Już w roku 1919 musiał więc powstać „Dziennik Urzędowy Ministerstwa Dróg Żelaznych”. Później (w roku 1931) nakładem Związku Zawodowego Pracowników PKP zrzeszonych w Kole przy MK powstało inne ważne wydawnictwo „Rocznik Kolejowy”, zawierający wykazy pracowników ze wszystkich stanowisk, stacji, posterunków.

Oprócz tych czasopism o charakterze fachowym lub urzędowym w tym okresie jest też wiele periodyków o zupełnie innym przekroju, ale też zajmujących się sprawami kolei. Artykuły o sytuacji kolei przed Radą Regencyjną, o zniszczeniach wojennych i ich odbudowie publikuje „Świat”, wydawnictwo Spółki Akcyjnej dla Handlu i Przemysłu.

Wychodzące od 1929 r. „Kolejowe Przysposobienie Wojskowe” zajmuje się, oprócz działu Technika kolejowa, także *odbudową i zniszczeniem przez Rosjan linii kolejowych*. W roku 1934, w jednym z artykułów o nowych systemach transportu można znaleźć takie stwierdzenie: „konteneryzacja zaczyna odgrywać pierwszą rolę..”. I to 40 lat przed wielką światową konteneryzacją! Kolei, nie bez racji, przypisywano również duże znaczenie kulturotwórcze, poznawcze,

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

rekreacyjne, co często podnosiły artykuły zamieszczane w „Tygodniku Ilustrowanym”.

Nie można też pominąć roli gazet regionalnych i lokalnych, m.in. wydawanego w Krakowie od 1919 r. „Kolejowca Polskiego” czy „Kolejowca Kresowego” wydawanego od 1922 r. w Brześciu. Agencja Wschodnia od 1927 roku wydawała „Przegląd Komunikacyjny” jako *organ informacyjny poświęcony sprawom komunikacyjnym*.

Omówione czasopisma w większości przetrwały do roku 1939, a kres ich działalności położyła wojna. Rozpadły się zespoły redakcyjne, ale niektóre prowadziły działalność konspiracyjną, na przykład „Związkowiec” (organ ZZK) prowadził Akcję N, polegającą na kolportowaniu wśród Niemców niemieckojęzycznej prasy propagandowej. Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii wydawało „Biuletyn”, który zajmował się planowaniem rozwoju polskiej gospodarki i polskiego przemysłu po zakończeniu wojny. Tym sprawom był poświęcony m.in. (maj 1942) *Projekt elektryfikacji Polski* pióra J.J. Podoskiego. W okresie okupacji były wydawane różne pisma urzędowe w języku niemieckim (Dienstblätter), ale były też po polsku, na przykład „Kolejowiec”, wydawany w latach 1942-1944 przez Ostbahn.

Koniec wojny; polska gospodarka, polski przemysł, polskie koleje liczą straty, przystępują do odbudowy; wracają rozproszeni po całym świecie ocaleni inżynierowie, technicy; wracają do pracy kolejarze. Za bochenek chleba, buty lub koc jako zapłatę przemierzają pieszo kilometry, aby stanąć do służby w nastawni, w gruzach lokomotywowni czy pustych murach podstacji trakcyjnej. Trzeba odbudowywać, naprawiać „z pamięci”, bo przecież nie ma dokumentacji, instrukcji, opisów, schematów. W miejsce zniszczonych są wstawiane inne urządzenia, przychodzi nowy tabor, przychodzą nowi ludzie, pojawiają się zupełnie nowe zagadnienia społeczne, ekonomiczne. Nie ma możliwości zorganizowania na szeroką skalę szkolenia, nie ma podręczników, wykładowców. Tę lukę muszą wypełnić czasopisma.

Powstały w 1945 r. tygodnik „Kolejarz Związkowiec”, który pięć lat później przekształcił się w „Sygnały”, organ Związku Zawodowego, zajmuje się głównie sprawami bytowymi, problemami środowiska kolejarskiego. Najpilniejsze zagadnienia ekonomiczne w nowych warunkach prezentuje od roku 1946 „Przegląd Komunikacyjny”, a zagadnieniami fachowymi zajmuje się powołany w roku

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

1949 „Przegląd Kolejowy”. Wydawanie tych miesięczników przejęły na siebie Wydawnictwa Techniczne Ministerstwa Komunikacji, które zresztą w roku 1946 wydały 5 tytułów książkowych. Wydawnictwa Techniczne w 1949 roku stały się Wydawnictwami Komunikacyjnymi, a w roku 1961 przekształciły w Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, przejmując prawie wszystkie czasopisma kolejowe.

W „Przeglądzie Kolejowym” z listopada 1949 r. można znaleźć informację o zarządzeniu wydanym przez *Ob. Ministra Rabanowskiego* w sprawie czasopism Wydawnictw Komunikacyjnych...

„...w celu podniesienia poziomu fachowego pracowników resortu komunikacji, Ministerstwo przystąpiło z dniem 11 br. do reorganizacji swej działalności wydawniczej i w związku z tym powołało do życia „Komitet Wydawniczy” M.K. jako organ doradczy i opiniotwórczy, poleciło opracować trzyletni plan wydawnictw książkowych oraz powołało do życia przedsiębiorstwo wydawnicze Wydawnictwa Komunikacyjne. Na zlecenie M.K. wspomniane przedsiębiorstwo redaguje miesięczniki: „Przegląd Komunikacyjny”, „Przegląd Kolejowy” i „Drogownictwo”. Aby umożliwić redakcjom należyte wywiązywanie się z nałożonych na nie zadań, polecam Obywatelom Dyrektorom udzielanie jak najdalej idącej pomocy nie tylko na odcinku ich pracy administracyjno-wydawniczej, lecz również w formie zasilania artykułami opracowanymi przez pracowników podległych obywatelom organów..”

Lata 50. to okres największego zapotrzebowania na literaturę fachową, zwłaszcza czasopisma. Zagadnień ciągle przybywa, jeden „Przegląd Kolejowy” nie może sprostać wymaganiom wszystkich służb i w roku 1953 dzieli się na 4 pisma branżowe: „Przegląd Przewozowy”, „Przegląd Mechaniczny”, „Przegląd Elektrotechniczny” i „Przegląd Drogowy” (obejmujący tylko drogi kolejowe, drogami kołowymi zajmowało się inne pismo „Drogownictwo”). Dla zaspokojenia potrzeb kolejowej służby zdrowia w 1956 roku powołano miesięcznik „Medycyna Komunikacyjna”. Zakres tematyczny tych czasopism, ich poziom zależą od aktualnych potrzeb, a nakłady od liczebności służby i są to od paru tysięcy („Przegląd Elektrotechniczny” 2000 egz.) do kilku tysięcy („Przegląd Mechaniczny” 7000 egz.). Jednocześnie, już na samym początku lat 50. (1950) w resorcie powstaje sieć bibliotek fachowych i punktów bibliotecznych okręgowych, dyrekcyjnych, zakładowych, będących załącznikiem późniejszego (1961) Ośrodka Informacji Technicznej i Ekonomicznej Kolejnictwa, popularnie zwanego „Ojtkiem”.

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

W latach 70. poziom czytelników musiał dorównać coraz trudniejszym zagadnieniom fachowym i zaczęto zastanawiać się nad dostosowaniem treści i formy czasopism do rosnących potrzeb i wymagań. Zmieniono więc i poziom i zakres tematyczny niektórych czasopism, zmieniając im tytuły przy prawie niezmienionej formie. I tak „Przegląd Elektrotechniczny” stał się „Automatyką Kolejową”, „Przegląd Drogowy” – „Drogami Kolejowymi” a „Przegląd Przewozowy” – „Eksploatacją Kolei”. Od roku 1973 Ośrodek Badania Ekonomiki Transportu (OBET, przekształcony z Zakładu Ekonomiki i Rachunkowości wyłonionego w 1966 r. z Centralnego Ośrodka Badań i Rozwoju Techniki Kolejnictwa COBiRTK) wydaje „Problemy Ekonomiki Transportu”.

Zapoczątkowano też dyskusję o sprawach merytorycznych i dalszych planach. Gorącym i konsekwentnym rzecznikiem nowego ujęcia był przewodniczący Rady Programowej Czasopism w Wydawnictwach Komunikacji i Łączności, ówczesny wiceminister komunikacji Tarantowicz. Dyskutowano o formie czasopism fachowych i ich zakresie tematycznym. Byli zwolennicy utrzymania dotychczasowej formy, tj. podziału według branż i zróżnicowanego poziomu: od rozpraw na poziomie inżynierskim, przez zagadnienia eksploatacyjne aż do szkoleń robotników. Taki układ powinien – zdaniem zwolenników – zachęcić czytelników do rozbudzania zainteresowań i sięgania na wyższy poziom. W rzeczywistości, ani inżynierowie nie byli zadowoleni z publikowania w nich miesięczniku instrukcji o kopaniu rowów, ani robotnicy z „robaczków”, jak nazywali wzory i wywody matematyczne. Przeważać zaczął pogląd, że pisma powinny być interdyscyplinarne, podzielone według poziomów. Czytelnik (inżynier, technik, rzemieślnik) przeglądając swoje czasopismo zainteresuje się zagadnieniami służby współpracującej i, na przykład, drogowiec dowie się i zrozumie dlaczego po każdej zmianie niwelety toru sieciowcy muszą regulować zawieszenie sieci trakcyjnej.

Po kilku spotkaniach, dyskusjach mniej lub więcej oficjalnych, zasięgnięciu opinii zainteresowanych, czyli czytelników już, już miały powstać pisma specjalistyczne, ale minister Tarantowicz odszedł z pracy i nic się nie zmieniło. To jednak już zupełnie inna historia. Jeszcze tylko w latach 80. powołano, zgodnie z potrzebami, miesięcznik „Transport Miejski”.

Mówiąc o prasie fachowej trzeba też wymienić całą grupę publikacji periodycznych i nieperiodycznych bardzo specjalistycznych, resortowych, branżowych. Przeznaczone w zasadzie dla zamkniętej grupy odbiorców niektóre z nich wychodziły poza ten krąg. Na pierw-

III. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego

szym miejscu postawił bym „Problemy Kolejnictwa” wydawane przez COBiRTK oraz „Prace COBiRTK”, były też „Pojazdy szynowe” wydawane przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Pojazdów Szynowych z Poznania, był „Biuletyn RONP” (resortowego Ośrodka Normowania Pracy), że już nie wspomnę o „Biuletynie MK”, „Dzienniku Taryf i Zarządzeń MK”, „Dzienniku Urzędowym MK”, o opracowaniach norm, katalogów, albumów części i urządzeń, instrukcji wydawanych przez instytuty, biura projektów.

Obecnie te formy dotarcia do odbiorcy jakby traciły znaczenie na korzyść innych środków, głównie audiowizualnych. Nowe urządzenia są tak skomplikowane, że ich obsługa sprowadza się do prostych czynności, naprawy ograniczają się do wymiany całych zespołów i zajmują się tym wyspecjalizowane placówki. Nie miejsce tu na dokształcanie się na podstawie doniesień prasowych. Jednocześnie rośnie zainteresowanie publikacjami ogólnotechnicznymi o charakterze czysto informacyjnym (*co nowego w kolejnictwie?*), o charakterze historycznym i popularnohistorycznym (*co się stało z pierwszą polską lokomotywą elektryczną?*), są na rynku takie pisma („Świat Kolei”), powstają nowe („Koleje Małe i Duże”).

Być może takie są potrzeby i takie uwarunkowania.

IV. POLSKI WKŁAD INTELEKTUALNY W WYSIŁEK ZBROJNY SPRZYMIERZONYCH PODCZAS II WOJNY ŚWIATOWEJ

Edward Kocent-Zieliński

Niektóre zagadnienia łączności radiowej SZP-ZWZ-AK – działalność konstruktorska i produkcyjna w kraju i na obczyźnie

Związki z latami międzywojennymi i kampanią wrześniową – sytuacja sprzętowa i stan prac radiotechnicznych.

Jak w trakcie działań wojennych w wyniku przewidywań konieczności korzystania ze sprzętu łączności pewna jego ilość została ukryta i zabezpieczona; dotyczyło to zarówno odbiorników jak i urządzeń nadawczych. Jak wiemy, okupant ze szczególną starannością starał się zlikwidować możliwość komunikacji Polski ze światem, zarówno w sensie odbioru (np. odebranie wszelkich odbiorników radiowych), jak i w sensie przekazywania informacji z kraju. Dlatego Niemcy zarządzili rekwizycję wszelkich urządzeń służących radiokomunikacji, penetrując warsztaty i instytucje je produkujące, czy użytkujące. Za niepodporządkowanie się zarządzeniom groził sąd doraźny i kara śmierci; to samo dotyczyło posiadania detali i wyposażenia. Wkrótce okazało się, że urządzenia armijne, ze względu na rozmiary, zasięg sygnału i trudności zasilania (których pewna ilość była w dyspozycji), nie nadają się do pracy w warunkach konspiracji (z wyjątkiem odbiorników bateryjnych ostatnich wersji na lampach „K”). Urządzenia te reprezentowały radiostacje RKD, RKA, a także krótkofalowe N1 i N2, czy prototypy W1. (RA 4 1970).

Polskie radiostacje krótkofalowe były bardzo dobrze opracowane i świadczyły o dużym doświadczeniu i fachowości konstruktorów i wykonawców. Miały także swe wersje lotnicze, a Niemcy kontynuowali ich dalszą produkcję na własny użytek. Istniały również doświadczenia łączności na falach ultrakrótkich. W 1938 r. PZK opracował radiotelefony bateryjne działające na fali 4.95-6.0 m (ok. 56 MHz), a w 1939 r. za pomocą podobnych urządzeń eksperymentowano z łącznością na fali 5-7 m dla szybowców (Lwowski Instytut Szybownictwa i Motoszybownictwa). Używane były do tych urządzeń

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

lampy bateryjne serii „K” produkowane w kraju. Efekty były nadspodziewanie dobre, mimo samowzbudnych nadajników i prostych odbiorników superreakcyjnych oraz bardzo oszczędnego zasilania. Należy przy tym zaznaczyć obecną na rynku już wówczas serię lamp „żółdziowych” mogących pracować na częstotliwościach do kilkuset megaherców.

Znacznie lepszy do pracy w warunkach konspiracyjnych okazał się sprzęt specjalny z warsztatów radiotechnicznych. Z Wytwórni Radiotechnicznej „AVA” (produkcja radiostacji i odbiorników) przejętej przez firmę „Brunn Werke” udało się uzyskać 3 radiostacje telegraficzne KF 10W konstrukcji inż. Tadeusza Heftmana. Były one budowane dla II Oddz. Szt. Gen. WP i pracowały na częstotliwościach 3-9 MHz z zasilaniem sieciowym. Ponadto z warsztatu inż. Ryszarda Waltera, budującego sprzęt specjalny, uzyskano 3 częściową radiostację KF 50W, bateryjną, przeznaczoną uprzednio do obsługi niedosłęgo lotu balonu stratosferycznego, kilka radiostacji samochodowych, 2 przeznaczone dla pożarnictwa oraz odbiorniki komunikacyjne i przyrządy pomiarowe. Był to sprzęt wysokiej klasy, choć w części niedokończony.

Organizacja produkcji sprzętu własnego – prace konstruktorskie, ich założenia i dylematy

Wobec nieprzydatności w istniejących warunkach większości zachowanego sprzętu wojskowego postanowiono oprzeć łączność radio i służbę informacyjną na radiostacjach i odbiornikach produkowanych i dostarczonych z zewnątrz i przystosowanych do pracy konspiracyjnej. Zadanie to wymagało utworzenia zaplecza konstruktorskiego, bazy materiałowej i technologicznej odpowiadającej możliwościom wykonawczym i wreszcie organizacji produkcji. W zasadzie całość prac organizacyjnych i badawczych dotyczących produkcji radiotechnicznej zgrupowana była w Warszawie, bowiem tu znajdowało się grono specjalistów i instytucji z odpowiednimi możliwościami. Do tego w Warszawie mieściła się KG AK, w której Działem Produkcji Dowództwa Wojsk Łączności kierował inż. Witold Mancewicz (mjr. „Maciek”) inż. Stefan Jodłowski (mjr. „Grabowski”). Podlegali oni bezpośrednio Dowódcy Wojsk Łączności – inż. Józefowi Srebrzyńskiemu (ppłk „Józef”).

Z zapleczem konstruktorskim i doświadczalnym miała natomiast styczność znaczna liczba fachowców: inżynierów i techników radiowych. Byli oni w stanie sprostać konstrukcjom sprzętu radiowego, opartych na zarówno doświadczeniu własnym, jak i na dokumen-

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

tacjach dostarczonych przez KG AK pochodzących z Wielkiej Brytanii. Były to osoby związane uprzednio z Pułkiem Radiotelegraficznym, Centrum Wyszkożenia Łączności w Zegrzu, Związkiem Krótkofalowców, zakładami Philips i Tungsram, Polskimi Zakładami Technicznymi, Polskim Radiem, własnymi warsztatami, wreszcie z Politechniką Warszawską (działającą jako Państwowa Wyższa Szkoła Techniczna), gdzie pracowała kadra szczególnych fachowców (prof. Groszkowski, Ryżko, Trehcieński i Kędzierski). Wraz ze swymi asystentami byli oni konsultantami naukowymi przy rozwiązywaniu rozmaitych zagadnień z zakresu konstrukcji sprzętu i jego działania.

Na Politechnice Warszawskiej przeprowadzano także szereg eksperymentów z zakresu konspiracyjnej łączności. Dotyczyły one proponowanych zakresów częstotliwości, anten, a także rozwiązań nietypowych jak np. prób łączności na falach długich z wykorzystaniem sieci energetycznej, jakie przeprowadzał już w 1940 r. prof. Kędzierski. Z udziałem właśnie tego zespołu Komisja Naukowo-Techniczna przy Dowództwie Wojsk Łączności AK ustaliła częstotliwości nadajników na 2.7-9.5 MHz, a odbiorników 3.5-9.0 MHz. Jednakże aby rozszerzyć możliwości zastosowania sprzętu wartości te niekiedy przekraczano, co teoretycznie powinno minimalizować zniekształcenia fal wywołane interferencjami pochodzącymi z odbić (często wielokrotnych) od jonosfery i umożliwiać dostosowanie się do warunków propagacyjnych związanych z porami dnia i roku. Dostosowanie się do tych zjawisk pozwalało na korespondencję minimalnymi mocami na dużych odległościach. Ponadto, przynajmniej teoretycznie, najniższy zakres częstotliwości miał możliwości korespondencji na fali przyziemnej mniej tłumionej. Jednakże dłuższe fale wymagały anten nadawczych w warunkach konspiracji.

Od początku zdecydowano się na przesyłanie informacji głównie emisją A1 (telegrafia z przerywaniem fali nośnej), co po pierwsze upraszczało nadajniki, po drugie skracало czas korespondencji istotny dla ewentualnego namierzania, a po trzecie zajmowało mniej miejsca „w eterze”, gdyż emisja A3 (fonia z modulacją amplitudy) zajmowała około 9 kHz (podobnie zachowywała się emisja A2, tj. telegrafia tonowana). Ponadto fonia była znacznie łatwiejsza w dekonspiracji, wymagając przy tym znacznie więcej mocy od nadajnika, który stawał się urządzeniem znacznie bardziej skomplikowanym i energochłonnym. Dlatego też obok telegrafii, radiostacje foniczne pozostawały (wyłączywszy BiP, „Rój” i Polskie Radio) w dyspozycji Naczelnego Wodza i KG. Okręgi nadawały emisją A1 (z odbiorem A1 i A3) a Inspektoraty, Obwody i Ogniska wyłącznie odbierały.

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

Istotne było dokładne strojenie sprzętu. Początkowo do tego celu używane były przyrządy (generatory, różne mierniki) ppor. „Doktora” (inż. Adlera) firmy „General Radio”, lub korzystano z zaplecza Politechniki. Później inż. Adler wykonał mierniki mocy wypromieniowywanej i komplety kwarców wzorcowych, co uprościło pracę i powiększyło możliwości. Obok stosowania w łączności nadajników i odbiorników krótkofalowych, pewne nadzieje pokładano również w perspektywach budowy „tornistrowego” sprzętu UKF, który praktycznie uniemożliwiał podsłuch i nadawał się dobrze do łączności lokalnej. Użycie takiego sprzętu zaproponował w drugiej połowie 1943 r. mjr Grabowski.

Osobne zagadnienie stanowiły stacje dla Biura Informacji i Propagandy, Polskiego Radia i Delegatury Rządu na Kraj. Radiostacje te z natury rzeczy musiały pracować – po pierwsze – dużą mocą, a – po drugie – przede wszystkim w emisji A3 tj. fonicznej z modulacją amplitudy z możliwością pracy telegrafią emisją A1. Istotny problem stanowiło zasilanie urządzeń i przystosowanie ich do zmieniających okoliczności pracy. Odbiorniki, wobec małej mocy pobieranej, na ogół nie sprawiały kłopotów. Zasilane były typowo, tj. z baterii anodowej i akumulatora lub ogniw, lub z różnych zasilaczy z niewielką mocą (rzędu kilku watów). Przy radiostacjach ruchomych moc ta była większa, ale nie przekraczała na ogół 20W, co wystarczało do pracy telegraficznej.

W urządzeniach tych stosowano zasilanie uniwersalne sieciowo-bateryjne z wersją przetwornicową (wibratorową) lub z tzw. „handgeneratorem”, tj. prądnicy napędzanej ręcznie przez przekładnię (później nożnie). We wszystkich konstrukcjach wystrzegano się zasilania wyłącznie sieciowego uzależniającego od energii elektrowni (często przerywanej i „dawkowanej” przez okupanta).

Czas wskazał na słuszność tych decyzji, umożliwiających pracę polową i większą niezawodność, gdyż np. z powodu przerwy energii przestała działać radiostacja AL w pierwszych dniach Powstania na Żoliborzu (była tylko sieciowa). Natomiast radiostacje dużej mocy (BiP, Polskie Radio, KGAK) musiały być zasilane napięciami zmiennymi 120/220V z sieci energetycznej lub agregatów spalinowych (np. „Błyskawica”). W dniach Powstania korzystano do końca sierpnia z sieci elektrycznej aż do zniszczenia elektrowni na Wybrzeżu Kościuszkowskim.

Jak więc widać z powyższych ustaleń i wymagań, zbudowanie odpowiadających im prototypów urządzeń nie było zadaniem łatwym. Detalami działającymi na kształt projektów i możliwości wykonawcze były przede wszystkim lampy radiowe. Najlepsze okazały się tu

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

wszelkiego rodzaju lampy do odbiorników popularnych; wybór typów był znaczny, przy czym były one najłatwiej osiągalne. Ze względu także na odpowiednie napięcia żarzenia zaliczały się do nich różne odmiany bateryjne (serii bocznokontaktowej „K”, octal „D” i „stalowej” także „D”), sieciowe (serii „E” i „A” oraz „stalowej” „E”). Stosowanie takich właśnie lamp było tym właściwsze, że aparatury „zrzutowe” pracowały na lampach „octal”, a jako odbiorniki nasłuchowe stosowano często dostosowane odbiorniki radiofoniczne. Upraszczało to znacznie wymianę i naprawy. W aparaturze przeznaczonej do produkcji stosowano również chętnie bocznokontaktowe lampy serii „czerwonej” (przeznaczonej głównie do odbiorników samochodowych i nowszych radiofonicznych), gdyż były one oszczędne w zasilaniu i miały małe wymiary.

Nieco inaczej przedstawiała się sprawa lamp końcowych w nadajnikach. Przy większości opracowanych układach małej mocy (rzędu 10-15 W) stosowano na ogół popularne lampy mocy (np. 6L6, różne EL itp.), które nieźle pracowały na założonych częstotliwościach. Większe moce wymagały natomiast stosowania typowych lamp nadawczych (np. PE 1/5 100), które należało jakoś zdobyć. Ponieważ jednak w rozmaitych źródłach zaopatrzenia lamp tego rodzaju nie było zbyt wiele, liczba zbudowanych sztuk nadajników większej mocy była stosunkowo niewielka. Nie korzystano natomiast ze skądinąd doskonałych lamp niemieckich typu wojskowego, gdyż po pierwsze były zbyt trudne do zdobycia, a po drugie niebezpieczniejsze przy „wpadce”.

Rodzaj pracy konspiracyjnej żądał od sprzętu odbiorczego czułości i selektywności, a od układów nadawczych stabilności pracy. W przypadku pracy fonią także dobrej modulacji i czytelności odbioru. Równocześnie ze względu na rozmiary i oszczędność zasilania nie były wskazane złożone urządzenia wielolampowe. Istotna była także prostota układu i wspomniana łatwość naprawy. Z tego względu w konstrukcjach odbiorników stosowano układ przemiany częstotliwości (superheterodynowy), z reakcją w stopniu wzmocnienia częstotliwości pośredniej (na ogół 568 kHz) i detekcją siatkową. Umożliwiał to przy zastosowaniu dwu lamp wystarczającą jakość odbioru telegrafii bez stosowania oscylatora pomocniczego tzw. BFO i poprawiał odbiór fonii. W taki sposób była zbudowana większość produkowanych odbiorników nasłuchowych, zarówno współpracujących z nadajnikiem, jak i osobnych. Natomiast niektóre odbiorniki specjalne miały rozbudowaną część wzmocnienia p.cz. Układ taki miały zwłaszcza odbiorniki bateryjne, co łączyło się z mniejszym wzmocnieniem (nachyleniem charakterystyki) lamp. Stopnie wzmocnienia

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

m.cz. były na ogół pojedyncze, co zapewniało głównie stosowany odbiór słuchawkowy, a także oszczędzało zasilanie.

Bardzo dobrze rozwiązane były detale mechaniczne. Były to zarówno obudowy, przeważnie metalowe, jak i precyzyjne napędy strojenia, ważne przy szukaniu słabych i pracujących w wąskich pasmach stacji. To samo dotyczyło produkcji kondensatorów strojenowych metodami fabrycznymi. Opracowane dla produkcji nadajniki były przeważnie telegraficzne z kluczkowaniem fali nośnej w stopniu generacyjnym (emisja A1). Aby uzyskać właściwą stabilizację częstotliwości pracy w mniejszych urządzeniach stosowano generatory kwarcowe (przy układzie dwustopniowym) pracujące na częstotliwości podstawowej. Część układów jednak była alternatywna: kwarc lub generator przestrajalny w różnych układach (VFO), co umożliwiało płynną zmianę częstotliwości. W tym wypadku była bardzo istotna jakość detali i wykonania, aby generator „nie pływał”. Zagadnienie to rozwiązano z powodzeniem, podobnie jak sprawy „racu” tj. wpływu filtracji napięcia anodowego, „chirpu” i „klików”, czyli zakłóceń wynikających z kluczkowania. W prostych układach, a takie były opracowane i budowane w większości, nie było to rzeczą łatwą, a jakość nadawania polskich stacji była wysoko oceniana.

Zupełnie nieliczne urządzenia nadawcze pracowały natomiast w emisjach A2 (telegrafia tonowana) i A3 (fonia z modulacją amplitudy). Z uwagi na komplikację układów i co za tym szło większe moce zasilania (zwłaszcza nadajników fonicznych) dotyczyło to stacji większych, będących jak już wspomniane w służbie BiP-u, Polskiego Radia lub KGAK (vide „Błyskawica”). Niekiedy były to urządzenia specjalne, jak np. UKF, czy aparatury do rozmów z samolotami.

Zagadnienia produkcyjne

Próby budowy sprzętu radiowego zaczęły się dość wcześnie, bowiem już w czasie walk wrześniowych. Np. inż. Gwidon Damazyn (przedwojenny członek PZK SP2BD) zbudował dla działających jeszcze w Puszczy Kampinoskiej resztek Armii „Łódź” i „Poznań” radiostację KF, za pomocą której próbowano się porozumieć z dowództwem.

Względny konspiracji zdecydowały o stworzeniu sieci małych ośrodków produkcyjnych z jednym, lub kilkoma warsztatami „koopeacyjnymi”. Do 1940 r. powstało w Warszawie ich kilkanaście. Były to (zwłaszcza „kooperanci”) lokalizowane częściowo w różnych mieszkaniach. Jednakże montaż i wykonywanie detali mechanicznych wymagały zaplecza, które zapewniały „legalne” warsztaty, ofi-

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

cialnie produkujące zupełnie coś innego. Ośrodki te wytwarzały, zwłaszcza w okresie późniejszym (1943-1944), w większości sprzęt opracowany i zatwierdzony do produkcji przez współpracowników KG AK.

Jednym z pierwszych był punkt zorganizowany przez ppor. inż. Ryszarda Waltera („Doktora”) z warsztatem przy ul. Kaliskiej 22. Oficjalnie produkowano w nim kuchenki elektryczne, a konspiracyjnie budowano i składano:

- radiostacje imitujące tomy encyklopedii niemieckiej („książkowe”) składające się z zasilacza, odbiornika i nadajnika. Zasilacz mógł być wymieniony na przetwornicę. Zbudowano ich 4 sztuki:
- 4-lampowe odbiorniki nasłuchowe, także „książkowe”;
- małe radiostacje o wymiarach 150x100x100 mm typu „szczeniak”; w warsztacie następował ich montaż z dostarczonych detali.

Ośrodek działał do „wpadki” w 1942 r.

Bardzo ważny, ze względu na prace prototypowe, ośrodek utworzył por. Tadeusz Garliński („Spitfire”) już w II poł. 1940 r. Korzystając z detali z „Philipsa” zbudowano w nim doskonale radiostacje typu: „Lilka”, „Stasia”, „Przędza”, „Piccykówka” i TG 35 (razem 60 szt.) „Lilki” odebrała KGAK, a pozostałe Delegatura Rządu na Kraj, Oddział II KGAK i „Kedyw”. Ośrodek mieścił się kolejno w trzech lokalach: przy ul. Grochowskiej 96, Żółkiewskiego 45 i Chłopickiego 41a.

Pod szyldem naprawy gramofonów w willi przy ulicy Grębałowskiej 15 działał Jan Pokorski („Abraham”). Wraz z kolegami z PZK: Janem Potockim („Sio”), inż. Czesławem Brodziakiem („Adlerem”), inż. Wacławem Musiałowiczem („Mirem”) i mjr Romanem Kiżnym („Roman”) budował od 1949 r. radiostacje „walizkowe”. Miały one wady, ale dały doświadczenie do eksperymentów. Warsztat wpadł w 1942 r., przy czym zamordowano „Abrahama”. Natomiast inż. Henryk Działlik („Łukaszewicz”) działał początkowo w mieszkaniu przy ul. Franciszkańskiej, a później (1943-1944) na Dzielnej, gdzie miał – wprawdzie pod fałszywym nazwiskiem – ale oficjalnie zakład przewijania silników. Produkcją nieoficjalną tego warsztatu, w wyniku posiadania dużej ilości detali o dobrej jakości, stało się w latach 1941-1944 kilkadziesiąt radiostacji o wysokiej sprawności (w większości własnej konstrukcji) i telegraficzny sprzęt szkoleniowy. Także w połowie 1941 r. prof. Lesław Kędzierski („Nowak”), pracownik Polskiego Instytutu Teletechnicznego zorganizował ośrodek badawczo-produkcyjny w mieszkaniach na ul. Padewskiej, a później

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

Dolnej 5; tam opracowywano, montowano i remontowano różny sprzęt radiowy.

Profesorowi Kędzierskiemu podlegały ponadto dwa punkty wytwórcze. Jeden z nich mieścił się przy ul. Ceglowskiej 5; kierował nim Stanisław Jastrzębski, także b. pracownik PIT. W latach 1941-1943 zbudował on 9 sztuk radiostacji NSP o mocy 20W z lampami nadawczymi PE1,5/250; układ był samowzbudny, lecz dość stabilny. Ponadto zostały wyprodukowane 2 specjalne odbiorniki 4-lampowe (lampy serii K) w kuchenkach elektrycznych 2-płytkowych. Gotowe radiostacje sprawdzał sam prof. Kędzierski.

Natomiast drugi punkt, który mu podlegał mieścił się na Politechnice Warszawskiej w lokalu Zakładu Radiotechniki. Kierował nim prof. Janusz Groszkowski. Tu głównie dokonywano napraw (strojenia), a także wykonywano nowe typy radiostacji. Część materiałów (głównie kwarce) dostarczali prof. Ryżko i pracujący jako adiunkt inż. Stefan Darecki.

Niezależny ośrodek produkcyjno-badawczy uruchomił także na Politechnice, ale w Zakładzie Fizyki, prof. Roman Trehciński („Tarnowski”). Był on synem prof. Romana Trehcińskiego (kierownika Zakładu Teletechniki PWST). Punkt ten współpracował z kompanią „Radio” Warszawskiego Okręgu AK. Obok prac eksperymentalnych montowano w nim i strojono odbiorniki OBA, bardzo selektywne i czułe. Doradcami w tych pracach byli prof. Stanisław Straszewicz, Mieczysław Wolfke, Roman Trehciński i inż. Stefan Darecki. Do 1944 r., pomimo wielu dramatycznych sytuacji, punkt ten zmontował 15 odbiorników OBA. Całość jego wyposażenia została zniszczona w pierwszych dniach Powstania (zginął także prof. Trehciński).

Bardzo wydajny i doskonały jakościowo sprzęt wyprodukowany przez zorganizowany już w 1940 r. głównie przez pracowników „Philipsa” ośrodek kierowany przez inż. Michała Grabowskiego („Szarego”). Mieścił się on początkowo na Woli, a potem na Żelaznej i Chmielnej i jako warsztat wytwarzał oficjalnie dogotowywacze. Ośrodek zatrudniał kilku wybitnych fachowców. Konstruktorem sprzętu był inż. Kazimierz Wasilewski („Kontakt”), a produkcją kierował inż. Jerzy Wróblewski („Korwin”). Efektem było wykonanie około 30 radiostacji pomysłu „Kontakt”, 50 radiostacji sieciowo-prądnicowych i ponad 100 odbiorników.

W warsztacie Stanisława Kamieńskiego („Kłosa”) składano nadajniki sieciowo-prądnicowe.

Przykładem doskonałej kooperacji była produkcja warsztatu inż. Jerzego Czyża na ul. Felińskiego 28. Całość detali mechanicz-

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

nych, a także miniaturowy klucz do wykonywanych tam radiostacji NSP III i nowszych NS 35 konstrukcji inż. Adlera, wykonywał warsztat mechaniczny Kraszewskiego na Miodowej.

Inż. Kazimierz Stefko budował w swej firmie (specjalność: przyrządy pomiarowe) od 1942 r. nadajnik 100W wg pomysłu dr Stanisława Ryżko (później profesora znanego specjalisty-radiotechnika). Do 1944 r. w zakładzie tym powstało 20 szt. radiostacji o mocy 25W z zasilaniem sieciowym.

Wyjątkowy ośrodek produkcyjny stworzył, najpierw w Boernerowie, a potem w mieszkaniu na Belgijskiej, por. Jan Wojno („Janek”). Wyprodukowano w nim „taśmowo” 200 szt. odbiorników nasłuchowych sieciowych i bateryjnych.

Stosunkowo późno, bo w 2 połowie 1943 r. zajął się produkcją różnych odbiorników własnej produkcji Karol Goszczyński („Styk”); budował je w mieszkaniu przy pl. Mirowskim.

Dość nieprawdopodobny rozmach, nawet jak na warunki normalne, miało wytwarzanie standardowych odbiorników OBA w ośrodku utworzonym przez Jerzego Alimowa („Ikara”) rekomendowanego przez mjra Władysława Mancewicza („Maćka”). Ośrodek nosił kolejno trzy nazwy: „Ikar”, „Irysy 15” i „121-0” i zaczął działać na początku 1943 r. Tu właśnie opracowano odbiornik OBA kierując się funkcjonalnością i możliwościami. Następnie zrobiono w 20 egzemplarzach dokumentację mając na uwadze przekazanie „licencji”. Detale mechaniczne wytwarzała „kooperująca” firma „Standard Electric Co.”; pudełka wytłaczane z duralu lakierowano. Szkiełka skalowe robiły PZO, a skale imitujące kątomierze szkolne, powstały metodą fotograficzną w zakładzie „Stefan Selens”. Detali radiowych dostarczał natomiast referat zaopatrzenia technicznego Dow. Wojsk Łączności KGAK. Samego montażu dokonywano w mieszkaniach prywatnych; także w niemieckim warsztacie radiowym przy Pl. Trzech Krzyży. Do każdego odbiornika załączano instrukcję, nadawano mu numer i pakowano w paczki po 20 szt. w celu wysyłki. W sumie ośrodek ten dostarczył od października 1943 r. do 1 sierpnia 1944 r. przeszło 800 szt. tych odbiorników (nr 201-1000) mając przygotowane do montażu drugie tyle w końcu lipca. Był to chyba zupełny rekord produkcji konspiracyjnej. Natomiast ilość zużytych detali zmusiły do ich znakowania (aby uniknąć „przecieków” na czarny rynek) „Ikarem” wpisanym w literę omega.

Nadajniki sieciowo-prądnicowe i odbiorniki sieciowo-bateryjne wykonywał również do „wsypy” w 1943 r. ośrodek „Chłopcy” przy ul. Słupeckiej 5; złożono w nim 5 nadajników i około 30 odbiorników OSB.

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

Nie ma zbyt wiele informacji o budowie sprzętu łączności radiowej w innych Okręgach AK. Wiadomo, że istniała; np. por. Kazimierz Sobolewski („Słoneczny”) będący szefem obwodu w Myślenicach zbudował 64 odbiorniki.

Zadaniem specjalnym była produkcja wspomnianych radiotelefonów UKF, szczególnie, że próby takiego sprzętu opracowanego przez „Ikara” i pracującego na fali 0.7-1.0 m były obiecujące. Braki lamp (prawdopodobnie typu „żołędziowego”) spowodowały zmianę częstotliwości na 6.15-6.25 m, co w połączeniu z nienajlepszej jakości detalami było przyczyną małej sprawności tego sprzętu, co wykazały próby na początku 1944 r. Urządzenia te jednak mimo wszystko skierowano do produkcji; uruchomił ją „Grabowski” dokonując w lipcu 1944 r. zmian układu, pozostając jednak przy długości fali 6.15-6.25 m. Najprawdopodobniej wzorowano się tu na konstrukcji radiotelefonu Zbigniewa Stephana (RT 1938), z lampami KC 1 i KL 1 bateryjnymi i dostępnymi. Pracowały one dość poprawnie w żądanej częstotliwości około 60 mHz. Układ był zasilany z baterii żarzeniowej z ogniw Leclanche’a mokrych 4.5V i anodowej 120V. Tak poprawionych radiotelefonów zbudowano około 50 sztuk. Praktyka wykazała ich dużą przydatność, mimo czułości na spadki napięcia ogniw i baterii zasilania. Działając w zasięgu optycznym miały one zasięg praktyczny 10 km. Nieco lepszy sprzęt tego rodzaju zbudował w liczbie 25 egzemplarzy inż. Tadeusz Kuliszewski („Nowina”) w swym mieszkaniu przy ul. Nowy Świat 36.

Nad standaryzacją częstotliwości produkowanego seryjnie sprzętu czuwała specjalna komórka kontroli. Kierowali nią Wacław Musiałowicz („Mir”) i Kostecki („Kostek”). Natomiast opracowane prototypy sprawdzał inż. Zbigniew Surówka („Danek”) lub inż. Adler.

Ważnym zagadnieniem było zasilanie urządzeń, których jak już było powiedziane, większość stanowił sprzęt typu polowego lub uniwersalnego. Wytwarzano masowo wszelkiego rodzaju baterie; od rozmaitych akumulatorów po ogniwa suche i mokre Leclanche’a i baterie anodowe 200V. Te ostatnie składano przeważnie z bateryjek „Centra” 4.5V umieszczając ich odpowiednią ilość w skrzynce drewnianej zalanej pakiem w celu zapewnienia odporności na wilgoć.

Trudną, ale opanowaną produkcją było wytwarzanie prądnic do „handgeneratorów” wg dokumentacji angielskiej. Później opracowano i produkowano własnego pomysłu prądnice napędzane przebudowanym rowerem. Okazały się one bardzo praktyczne. Do zasilania polowego większych radiostacji w zakładach inż. Gajęckiego i Rotkiewicza przy ul. Podchorążych w Warszawie wytwarzano natomiast agregaty benzynowe „Gad” 300W. Należy jednak zaznaczyć, że

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

spraw zasilania sprzętu, a zwłaszcza unifikacji zasilaczy, nie rozwiązano do końca konspiracji.

Charakterystyki i omówienie sprzętu budowanego w kraju

- Nadajniki:

- NS 35 – Telegraficzny A1, 2-stopniowy przestrajalny (VFO) lub ster. kwarcem; zasilanie sieciowe. Lampy: gen. EL3, mocy 2xPE05/15, zasilacz AZ 1 NSP III – Telegraficzny A1, 2-stopniowy ster. kwarcem, zasilanie sieciowe (6 napięć) lub prądnicą. Lampy: gen. EBC 3, mocy 6L6, zasilacz AZ 4. Wprowadzono go w lipcu 1942 r. do eksploatacji;

- NS 3- - jak NSP III lecz z lampami mocy 807, dwuzakresowy.

- Radiostacje:

- „Lilka” – Telegraficzna A1. Nadajnik 18W; ster. kwarcem lub przestrajalny z lampami: gen. EL3, mocy 2xEL6. Odbiornik: superheterodyna. Lampy ECH3, EF9, ECB3. Zasilacz AZ4.

- „Stasia” – Telegraficzna A1. Nadajnik 28W, ster. kwarcem lub przestrajalny z lampami: gen. EL3, mocy 2xEL6 przeciwsobnie. Odbiornik superheterodyna. Lampy: EF8, ECH3, EF9, EBC3. Zasilanie 2x AZ4.

- TG 35 – Telegraficzna A1/A2 i foniczna A3. Nadajnik 35W, ster. kwarcem lub przestrajalny z lampami: gen. EL3, mocy 2xPC05/15. Odbiornik superheterodyna. Lampy: EF8, ECH4, EF9, 2xEBC3 (m.cz i modulacja).

- „Przędza” – Telegraficzna A1/A2 i foniczna A3. Nadajnik ster. kwarcem lub przestrajalny z lampami: gen. 6N7, mocy 2x6L6 przeciwsobnie. Odbiornik superheterodyna. Lampy 6K8, 6K7, 2x6Q7 (m. cz. i modulacja).

W liczbie 56 sztuk zbudowane były również radiostacje RK1 wg brytyjskiego typu AP4.

Odbiorniki:

- „OSB” I,II,III – superheterodyna z reakcją na p. cz. Detekcja siatkowa. Lampy ECH11, EDD 11, EZ11 (lub EBC11, 6H6, EBF11).

Trudno ustalić ile właściwie zbudowano rozmaitych urządzeń nadawczych i odbiorczych w warsztatach konspiracyjnych, bowiem przybliżoną ewidencję (i to tylko urządzeń typowych) zaczęto prowadzić w 1943 r. Na jej podstawie można z pewnością ustalić, że od 1.01.1943 r. do 31.07.1944 r. zbudowano: 130 nadajników (w tym

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

90% typu NSP), 2 radiostacje telegraficzno-foniczne mocy 1kW, 4 radiostacje mocy 50W, 56 radiostacji typu RK1 („licencyjny” AP4), 2 radiostacje większej mocy (?). Do tego dochodziły 722 różne (w większości OSB, OBA) odbiorniki, 12 agregatów spalinowych, 22 prądnic, 1000 kwarców i 660 oprawek do nich. Dla produkcji w warunkach konspiracyjnych były to liczby imponujące.

Problemy zaopatrzenia w detale

Zaopatrzenie produkcji radiowego sprzętu nadawczego i odbiorczego w detale pochodziło z różnych źródeł. Jednym z nich było „opróżnienie” przedwojennych wytworni i warsztatów przed Niemcami. Należały do nich zakłady: A.Horkiewicza (kondensatory, oporniki), Kruga i Kozierkiewicza (d. „Polton”, różne transformatory), Włodzimierza Markowskiego (elementy pomocnicze), „Danka” (inżyniera Surówki), „Always” (kondensatory, oporniki, detale). Różne detale, lampy i podzespoły wynoszono z zakładów „Philipsa” na ul. Karolkowej. Tu działała siatka fachowców – członków AK wraz z zaprzyjaźnionymi Holendrami. Należeli do nich m.in. Polacy: inż. ppor. Jan Kutner („Janek”), inż. ppor. Jan Krzywicki, inż. por. Tadeusz Garliński („Spitfire”), inż. Jerzy Hryniewicz, ppor. Wiesław Barwicz, Michał Grabowski („Szary”), Leon Magdziarz, Jerzy Nowicki, por. Wacław Szczapa, Jan Szewczykowski, por. Stanisław Wawrzyniak, Kazimierz Wasilewski („Kontakt”) i Jerzy Wróblewski („Korwin”) i Holendrzy: Krigsman, Lambert Custers (pracował w podkomisji radioodbiorników przy Stowarzyszeniu Elektryków Polskich) i Rübing.

Rozmiar akcji, którą kierował ppor. Barwicz będący szefem produkcji lamp był ogromny. Np. w latach 1942-1944 wynoszono 100 sztuk lamp miesięcznie nie licząc podzespołów (!), a ostatnie 10 sztuk wyniesiono 1 sierpnia 1944 r. Sprzęt znikał także z zakładów „Tungsram” mieszczących się przy ul. 6 Sierpnia, gdzie kierownikiem technicznym był inż. „Danek”. Aby z kolei uzyskać sprzęt ze sklepów niemieckich korzystano fałszywych faktur i zamówień; tym sposobem np. ze sklepu przy pl. 3 Krzyży uzyskano 60 szt. lamp mocy AL5. Również na fałszywe zapotrzebowania wspomniany wyżej Stanisław Jastrzębski wywiózł z zakładów „Philipsa” w latach 1941-1942 500-900 lamp bateryjnych KK2 i KF4.

Innym zadaniem było zaopatrzenie nadajników w odpowiednie kwarcy i małe kondensatory strojeniowe wysokiej jakości. Sprawę kwarców rozwiązał mjr „Zwora” uruchamiając ich produkcję. Była ona oparta na „przeciekach” kwarców podobnych częstotliwości

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

z firmy „Fursiej” pracującej dla Wehrmachtu. Kwarce te szlifowano (na tzw. „marmurku”) i dostrajano do częstotliwości 2.7-9.5 MHz. Do kwarców tych produkowano także oprawki. Natomiast w kwestii kondensatorów zdecydowano oprzeć się na kondensatorach firmy Hammarlund, jako najbardziej funkcjonalnych. Inżynierowie z PIT wykonali specjalne przyrządy montażowe i wykrojniki płytek. Montaż wykonywały warsztaty mjr „Zwory” i inż. Adlera. Produkcja, która sięgnęła kilku tysięcy sztuk, pokrywała całe zapotrzebowanie.

Użytkowanie i prace adaptacyjne sprzętu radiowego łączności.

Kwestie ogólne. Pierwszy nasłuch stacji zagranicznych w 2 punktach i kilku odbiornikach uruchomiła już w końcu 1939 r. SZP. Natomiast odbiorcą informacji przesyłanych telegraficznie na fali odbitej były początkowo ośrodki ewakuacyjne w Budapeszcie i Bukareszcie, kwatera gen. Sikorskiego w Angers i wreszcie centrala radio-korespondencyjna PSZ „San” w Kings Langley (U3K Stanmore – Wielka Brytania). Równocześnie by zapewnić łączność na odległościach bliższych (lokalnych) potrzebny był sprzęt działający na dłuższej części pasma KF tj. 70-85 m, co umożliwiałoby pracę z wykorzystaniem fali przyziemnej.

Małe moce i niskie czułości odbiorników radiostacji posiadanych sprawiały ponadto, że nie mogły one pracować ze sobą natomiast mogły wymieniać informacje z radiostacjami większej mocy. Braki te spowodowały fakt, że w dniach Powstania Warszawskiego korzystano ze stacji „Port” w Kings Langley Bari i nadajników Stanmore, aby utrzymać łączność między Żoliborzem, Śródmieściem i Starówką od 20 sierpnia do 1 września. W podobny sposób KG AK porozumiewała się z ośrodkiem zrzutów w Puszczy Kampinoskiej, a także z Rejonami i Obwodami. W tych dwu ostatnich okolicznościach była to przeważnie tylko łączność jednostronna (odbior) wynikająca z wymienionych braków sprzętu. „Port” był zorganizowany przez szefostwo łączności Naczelnego Wodza i dysponował 10 a później 16 nadajnikami.

Lokalną łączność mogły częściowo rozwiązać stacje UKF mające z założenia działać wewnątrz obwodów, ale – po pierwsze – było ich zbyt mało, a – po drugie – bywały często zawodne z uwagi na wspomnianą wyżej czułość na spadki napięć zasilania. Natomiast łączność z I Armią WP na fali przyziemnej nawiązano 20 września za pomocą stacji pracującej na „długich krótkich”. Prawdopodobnie była to radiostacja bateryjna produkcji ZSRR typu RBM działająca na częstotliwości 1.5-4.0 MHz.

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

Eksplotacja różnego sprzętu radiowego, w tym z dostaw z W. Brytanii. Ośrodek łączności, tzw. „łódź podwodna”, mieszczący się w domu Rodowiczów na ul. Fortecznej 6, użytkował rozmaite radiostacje. Pierwsza z nich została wykradziona z firmy AVA (działającej jak Brunn-Werke) i była zasilana z baterii i akumulatora (dostarczył ją w styczniu 1940 r. kpt. Leon Wierchowicz („Leon”). Miała jednak ona zbyt mało selektywny odbiornik i dopiero dostarczenie z Budapesztu 3W (!) radiostacji agencyjnej lepszym odbiornikiem, stan ten poprawiło. Radiostację tę wykonał inż. Burhardt (b. pracownik Pol. Zakł. Tele-Radio). Z tego nadajnika uzyskano 4 marca 1940 r. na telegrafii połączenie z Budapesztem, a także prawdopodobnie tym samym sprzętem uzyskano łączność w grudniu z kwaterą gen. Sikorskiego.

W tym samym miejscu użytkowano także radiostację 3-częściową „książkową” otrzymaną od „Doktora”. Również tam badano skuteczność różnych anten, przy czym konsultantem był inż. Stefan Manczarski.

Nadajniki korespondujące z radiostacją na Fortecznej zbudowali także polscy technicy. W kwietniu 1940 r. we Francji inż. Michał Kasia (znany krótkofalowiec) i plut. Antoni Brzękiewicz uruchomili dwie radiostacje krótkofalowe „Regina” i „Angers”. Pracowały one, utrzymując łączność z krajem i placówkami ewakuacyjnymi z kilku miejscowości. „Reginę” ewakuowano później do W. Brytanii. tam także uruchomiono trzecią radiostację – „Martę” do korespondencji Londyn – Bukareszt – Budapeszt (lipiec 1940 r.)

Łączność telegraficzną starano się również usprawnić. Od lipca 1940 r. w Wielkiej Brytanii działała Polska Grupa Techniczna; należeli do niej m.in. inż. S.Grycko, i A.Bednarski (z Polskich Zakładów Tele-Radio), i Z.Czołowski z Fabryki Aparatów Elektrycznych. Do Grupy dołączyli w marcu 1941 r. inż. ppor. Stanisław Lalewicz (b. prac. Biura Badań Technicznych Wojsk Łączności), inż. ppor. O. Kolberg (b. właściciel fabryki instrumentów optycznych). Pracowali oni nad rozwinięciem i ulepszeniem systemu szybkiej telegrafii, opartym na czteroelektrodowej lampie neonowej patentu inż. Lalewicza i zastosowaniu do łączności z krajem. Prace te finansowało Ministerstwo Spraw Wewnętrznych RP. Z zespołem tym współpracowali również inż. M. Konopkova, inż. Oskar Kolberg, J.A.Bobrowski i tech. A.Bednarski.

W pracowni mieszczącej się w domu „Rispond” w Mill Hill w latach 1941-1943 opracowano niewielki nadajnik modulowany odczytem fotoelektrycznym znaków Morse’a napisanych tuszem na taśmie papierowej. Modulacja odbywała się za pomocą światła odbitego

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

od przewijającej się taśmy, które trafiał do fotokomórki. Urządzenie odtwarzające był natomiast sprzężone z czułym i selektywnym odbiornikiem. Odebrane sygnały były rejestrowane na walcu z masy plastycznej metodą fotograficzną; z wywołanego i powiększonego filmu odczytywało się treść radiogramu. System zapewniał nadawanie z szybkością 3000 słów na minutę, kiedy wówczas można było nadawać do 800, a większość między 100 i 200 słów/min. Liczbę znaków/minutę można było regulować w zakresach 5000, 10000 lub 15000.

Do kraju trafiły dwa takie zestawy, które wypróbowano w warunkach konspiracyjnych. Niestety brak odpowiednich odbiorników przeszkodził w rozpowszechnieniu się aparatury, która skracala czas nadawania do kilkunastu sekund zwiększając znacznie bezpieczeństwo nadawcy i ilość radiogramów. Próbowano je z użyciem nadajników MK I i MK II i TG 35. Jeden zestaw przejęli Niemcy. Zadowalające wyniki uzyskano w końcu lipca 1944 r. Niestety, poza próbami aparatury tej nie wykorzystano.

Niewiele jest informacji na temat pozyskiwania wojskowych urządzeń niemieckich dla celów konspiracji. Pomijając rozmaite radioodbiorniki, radiostacje niemieckie wymagały specjalnego zasilania (baterie, przetwornice, zasilacze typowe), które były trudne do uzyskania. Ponadto i Wehrmacht i Luftwaffe używały na ogół innych częstotliwości, przy czym większość sprzętu miała wysokie moce wyjściowe, co stwarzało komplikacje z poborem mocy zasilającej. Niemniej jednak wiadomo o zakupie od Niemców 3 radiostacji Lorenz typu lotniczego; były one prawdopodobnie typu FuG 10 LW/KW. Nadajnik stanowił kombinację aparatury długofalowej pracującej na częstotliwościach 600-300 kHz i krótkofalowej 5.3-10.0 MHz lub 6.0-12 MHz bardzo popularnej w samolotach Luftwaffe. Praca na lampach końcowych RL12P35 zapewniała moc na telegrafii A1 70W, a na fonii A3 (za pomocą przystawki TZG10) 40W. Czuły odbiornik pracował na 9 lampach RV12P2000. Nie wiadomo czy radiostacje te wykorzystano, gdyż zasilanie ich podlegało opisanym wyżej trudnościom.

Natomiast wykorzystano jako dywersyjną „Warszawę II” nadajnik zdobyty w trakcie Powstania (2 sierpnia) w warszawskim Arbeitsamcie wraz z odbiornikiem i wzmacniaczem mikrofonowym. Z jego pobieżnej charakterystyki (samowzbudny na lampach RL13P35, fale średnie 224 m, wykorzystywany do łączności na fali przyziemnej przez Wehrmacht) wynika, że był on prawdopodobnie 30WSA typu dość popularnego. Komplikacją było tu również zasilanie (dla mocy ok. 70W0 z baterii 12V i przetwornic (600V zasilania

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

anodowego). Były także kłopoty z zasilaniem odbiornika należącego do radiostacji. Z aparatury tej korzystało także i „Polskie Radio”.

Na Żoliborzu zdobyto nadajnik dużej mocy z samochodu pancernego (prawdopodobnie KF). Miał on stanowić obcojęzyczną stację „Syreno” z zasilaniem agregatem na „holzgas” z ul. Suzina 4 i bateriami Leclanche’a własnej produkcji. Nadajnik ten wkrótce po uruchomieniu uległ uszkodzeniu w wyniku ostrzału.

Sprzęt pochodzący z W. Brytanii. Wiosną 1942 r. dostarczono odbiorniki, które okazały się mało warte; nie miały fal krótkich, lamp zapasowych i były zbyt duże. Dostarczone równolegle nadajniki MK I i MK II były wprawdzie dobre, ale każdy był inny, przy czym nie dano do nich schematów. Co gorsza były one duże i sieciowe, co ograniczało ich użycie w konspiracji. Brytyjczycy jednak uważali je za wystarczające, co powodowało scysje na temat dostarczanego sprzętu i jego jakości.

W listopadzie 1940 r. utworzono Polskie Wojskowe Warsztaty Radiowe (Polish Wireless Research Unit) w Stanmore. Kierował nimi kpt. inż. Adam Jakubowski, a głównym konstruktorem był inż. Tadeusz Heftman z dawnej wytwórni „AVA”. W warsztatach tych w większości pracowali Polacy.

Inż. Heftman już we Francji, dokąd zaprowadziły go losy wojenne pracował nad radiostacjami korespondencyjnymi dla konspiracji. Częściowo wykonany sprzęt udało się mu przewieźć do W. Brytanii. Tam właśnie zostały opracowane radiostacje telegraficzne A1, A2 i A3 tzw. „pipsztoki”. Miały one pewne wady, do których należała różna konstrukcja, brak schematów i nie najlepsza jakość elementów dostarczanych przez Anglików, którzy jednak zamówili 1000 szt. tych urządzeń, w tym także w wersjach tropikalnych. Trafiły one również do wszystkich placówek ruchu oporu. Pipsztoki pracowały mocą 10W emisją A1 na 3-8 Mhz. Były sterowane kwarcem z czułością odbiornika ok. 30 mikrowoltów (niewielką). Przy 10 kg wagi miały niewielkie wymiary: 70x250x30 mm.

Do radiostacji tych zaliczała się sławna „Nelka” (nazwana tak od Anieli Skośkiewicz, pracownicy Dowództwa Wojsk Łączności). Radiostacja ta pracowała na 2-8 Mhz. Nadajnik sterowny kwarcem miał lampę 6L6, a odbiornik superheterodynowy lampy 6K8 i 6SC7 (lub 6A9 i 6SN7). Zasilanie 400V i 6V 1,5A przy poborze mocy odb. 5W i nad. 75W. Zasilacz sieciowy 120/220V z lampą 5Z4 mógł być zamieniony na prądnicę 350V i 6V. Przy zastosowaniu odpowiednich kwarców stacja ta mogła pracować na fali przyziemnej z teoretycznym zasięgiem 15 km. Całość miała wymiary 240x195x100 mm przy masie 4.55 kg. Stacje te grzały się nadmiernie w czasie pracy, co w wa-

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

runkach konspiracyjnych zostało poprawione. Przy wszystkich swych niedostatkach była to jednak dobra radiostacja, prosta, odporna na uszkodzenia i wilgoć (dała się suszyć). Zasilanie typowe z „handgeneratora” było dość hałaśliwe (gwizd). Prądnice z napędem „rowerowym” wadę tę wyeliminowały będąc przy tym stabilniejsze w pracy.

Liczne w dostawach były również radiostacje typu MK I i MK II sterowane kwarcami tzw. „Minki”. Miały one następujące charakterystyki: MK I – praca na 4-10 Mhz z mocą 25W. Lampa nadajnika 6L6. Lampy odbiornika 6A8, 6SC7. Zasilanie sieciowe z lampą 5Z4 z sieci 120/220V lub prądnicy 350V/6A i 6V 1,5A. Wymiary 225x190x95 z masa 4.85 kg. Odmiana MK II miała st. mocy 50W z pracą nad. 4-15 Mhz i odb. 3.5-15 Mhz. Odbiornik był podobny. Zasilanie tylko sieciowe. W czasie późniejszym dostarczono także radiostacje A4 pracujące na 2-8 MHz z mocą 17 W, nadajnik sterowany kwarcem zawierał lampę 6L6, a odbiornik lampy 6K8 i 6SC7. Zasilanie jak w stacjach poprzednich. Wymiary 270x205x95 przy 5.5 kg. W pracy sieciowej z wykorzystaniem radiostacji wysokiej mocy często lepsze okazywały się radiostacje mniejsze. Tak było w przypadku „Nelki”, która przy pracy na 7.2 Mhz okazywała się skuteczniejsza od 50W „Minki”.

Najlepiej jednak oceniano radiostacje AP5, które otrzymano w 1944 r. (podobne do AP4) Do sierpnia 1944 r. dostarczono z W. Brytanii około 800 radiostacji i odbiorników różnych typów. Większość ich była gorsza od budowanych konspiracyjnie.

Urządzenia inne (RA 6/7 1967). Sądzone, że działania powstańcze doprowadzą do zdobycia długofalowej radiostacji raszyńskiej i Warszawy II w forcie mokotowskim. Była to tzw. „Weichsel Rundfunksender” prowadząca retransmisję Krakowa. Przewidując trudności w opanowaniu tych obiektów, przy udziale prof. Groszkowskiego były budowane na Politechnice 2 radiostacje KF dużej mocy 1KW i 500W („Kalina I” i II dla Delegatury Rządu na Kraj). „Kalinę I” uruchomiono i korzystało z niej jakiś czas Polskie Radio. „Kalinę II” nie ukończono; teren objął front, a sprzęt przepadł.

W Częstochowie działał b. przedwojenny krótkofalowiec (SP1ZA) Antoni Zębik. Przed wojną był on właścicielem warsztatu radiotechnicznego, a w 1939 r. zbudował dodatkowo radiostację dla żołnierzy 7DP działającą pz. SP2KL. Od 1940 r. kompletował on z pomocą zaprzyjaźnionego Austriaka-radiowca z Wehrmachtu części do radiostacji fonicznej (200W, modulacja w anodzie i 2 siatce) na lampie RK28. Działając w konspiracji AK otrzymał 21.04.1943 r. zamówienie na podobną radiostację o mocy 200-300W z możliwością zasilania z agregatu 220V 450W o sterowaniu 3 kwarcami w prze-

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

dziale 6-10MHz i czasie montażu do 12 godzin. Współpracował z nim Bolesław Dróżdż. 15.08.1943 r. stację uruchomiono. Miała moc 250W przy 100% wymodulowaniu 2 lampami 809 pracującymi w kl. B. Nie obyło się bez trudności. Przewidywana lampa mocy RK28 była uszkodzona. Po nieudanej naprawie (odpompowaniu) w zakładach Phillipsa na Karolkowej w Warszawie zamieniono ją na lampę Philips PC1,5 100. Wiązało się to jednak ze spadkiem mocy nadajnika do 150-180W.

Próby nadajnika przeprowadzone 1.09.1943 r. zakończyły się pomyślnie i wykazały, że najlepsza do nadawania jest częstotliwość 7MHz. Aparaturę przekazano 31.12.1943 r. i „zamelinowano” w warsztacie samochodowym na ul. Huculskiej. Była ona przeznaczona do dywersyjnej akcji „Rój”. Wobec wspomnianej niemożności pracy na nadajnikach stacjonarnych, stację tę po wysuszeniu (zawilgocenie powstało w wyniku niewłaściwego przechowania, a przecież nadajnik wymagał zasilania anodowego 1500-2000V (!) i naprawie, uruchomiono w Warszawie 8 sierpnia 1944 r. jako „Błyskawicę” pracującą na falach 32.8 i 52.1 m. Jednakże tylko emisja na fali 32.8m pochodziła z właściwej „Błyskawicy”, bowiem w czasie jej naprawy uruchomiono, korzystając ze sprzętu zdobycznego nadajnik „Burza”, pozostający w dyspozycji BiP-u. Pracował on mocą 18W z lampą nadajnika EL12 Spec. na fali 52.1m i był dobrze słyszalny w Anglii. Wkrótce dla tej stacji zbudowano nowy wzmacniacz mocy 100W i on właśnie retransmitował program „Błyskawicy”.

„Błyskawicę” początkowo zasilano z sieci, ale postępujące zniszczenie elektrowni i samych stacji trafo wysokiego napięcia, spowodowały konieczność zastosowania posiadanego agregatu benzynowego 110V 300W. Później wykorzystano agregat kilkuwatowy z doprowadzeniem energii nieczynnymi kablami przesyłowymi. Agregat ten okazał się jednak mało stabilny (częstotliwość i napięcie), co w istniejących warunkach powodowało wahania częstotliwości nadawania i nie najlepszą słyszalność. Słyszalność ta wynikała także z systemów antenowych, które stanowił przeważnie dipol 1/4 fali kilkakrotnie zmieniających miejsce. Wpływało to znacznie na propagację. 4 października, po audycji Polskiego Radia, aparatura „Błyskawicy” została zniszczona: ocalał jedynie kwarc generatora.

Sprzęt radiowy łączności budowano także i w warunkach obozów jenieckich i koncentracyjnych. Oto kilka przykładów.

Obóz w Dobiegniewie miał radioodbiornik przeschmuglowany przez marynarzy z Helu. Wykryto go bez konsekwencji (honorowo). Potem, w 1942 r. uzyskano odbiornik 5-lampowy typu VE (?), ukry-

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

wając go pod sceną teatru. Konspiratorzy otrzymali później baterijny 5-lampowy o wymiarach 13x17x5, bez baterii, które do niego wykonano w obozie.

W Buchenwaldzie natomiast inż. Stefan Damazyn zbudował 3 odbiorniki nasłuchowe. Z warsztatów naprawczych czołgów i samochodów zdobyto wiele lamp, w tym radzieckie zdobywcze bateryjne. Lecz pierwszy odbiornik 2-zakresowy zbudowano na lampach VCL11 i VY2 (prawdopodobnie na schemacie DKE). Miał rozmiary 20x12x7cm. Drugi odbiornik 3-zakresowy wykonał lotnik Wł. Gackowski. Dwa pozostałe były także dziełem inż. Damazyna.

Poważniejszym zadaniem było zbudowanie nadajnika fonicznego pracującego na fali 7.5MHz. Wykonany on został bardzo starannie włącznie ze srebrzonymi (!) cewkami. Posłużył do kilku eksperymentów nadawania, lecz wobec groźby wykrycia został rozebrany. Drugi nadajnik telegraficzny w układzie Hartleya ukończono w lutym 1945 r. Miał zasilanie sieciowe, z prądnicy i baterii. Posłużył on do porozumienia się z 3 Armią gen. Pattona, która wkrótce wyzwoliła obóz (RA 2/1967). Układy odbiorników oparte na schemacie typu DKE i podobne lampy były chętnie budowane indywidualnie. Świadczą o tym wspomnienia, m.in. E.Peichera, który podobny aparat (lampa UCL11 i UY11) wbudował w duży woltomierz serwisowy (w czasie okupacji był elektrykiem); jak głośnika użył dużej słuchawki (RA 4/1970).

Zapewne było znacznie więcej takich konstrukcji. Liczba ich jednak jest niemożliwa do ustalenia. Często opierały się one na nieoddanych odbiornikach radiofonicznych. W warszawskim domu autora niniejszego do tego celu służył odbiornik Phillips. Autor uruchamiał także w latach niedawnych podobny odbiornik nasłuchowy (był zalutowany w skrzynce blaszanej) oparty na wileńskim Elektrita „Allegro”. Odbiornik ten służył w latach okupacji komórce AK w Radomsku.

Literatura

Czasopisma:

„Antena” 1957,
„Biuletyn Polskiego Związku Krótkofalowców”,
„Kierunki” 1976, 1977,
„Krótkofalowiec Polski”,
„Radioamator” 1967 i 1970,
„Radiotechnik” 1938.

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

Publikacje książkowe:

Bordfunkgeräte F.Trenkle B&G Verlag, Koblenz 1986,
Polskie Siły Zbrojne w II Wojnie Światowej, t. III, ZWZ-AK,
Na północ od Starówki – Żołnierze łączności Żoliborza, K.Malinowski, PIW, Warszawa 1988,
Röhrentaschenbuch, Fachbuchverlag, Leipzig 1958,
Technicy Lotnictwa Polskiego na Zachodzie 1939-1946, cz. I, J. Płoszajski, wyd. Stow. Techn. Polskich w W. Brytanii 1993,
Tu Warszawa – dzieje radiostacji powstańczej „Błyskawica”, S.Zadrożny, Londyn 1964.

Relacje osób:

A.Zębik (RA 6/1977), R.Kitzner (RA 7/1977), Z.Zonik (RA 2/1967), (RA 9-12/1970),
E.Peicher (RA 4/1970)

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

„Rocznik PTHT II (1999-2000)”, 2000, nr 2 s. 187-198

Andrzej Glass

Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych w dziedzinie techniki lotniczej

Pojęcie wkładu intelektualnego jest dość szerokie. W pierwszym rzędzie w technice dotyczy ono działalności twórczej: naukowej, badawczej, patentowej i konstrukcyjnej oraz kształcenie kadr lotniczych, lecz także obejmuje myśl organizacyjną i technologiczną.

Wykorzystanie dorobku przedwojennego. Spośród polskich przedwojennych technicznych osiągnięć lotniczych jak skrzydło mewie Z. Puławskiego, kabina schodkowa J. Rudlickiego, usterzenie motylkowe J. Rudlickiego, samoloty krótkiego startu RWD, laminarny profil skrzydła samolotu Łoś J. Dąbrowskiego, zespołowe dwukółowe podwozie Łoś P. Kubickiego, dwukrzywiznowe kształtowanie powłok ze sklejk lotniczej W. Czerwińskiego, wyrzutniki bombowe W. Świąteckiego - tylko część została wykorzystana podczas II wojny światowej, a niektóre jak usterzenie motylkowe i kabina schodkowa - głównie dopiero po wojnie. Skrzydło mewie Puławskiego było stosowane w zmodyfikowanej formie na amerykańskich wodnosamolotach Martin Mariner (zbudowano 1325 szt.). Zdwojone koła podwozia Amerykanie zastosowali dopiero w końcu 1942 r na bombowcu B-29 Superfortess. Kabina schodkowa została zastosowana w Anglii na wersji treningowej samolotu Spitfire T.IX. Wykorzystanie pomysłów Świąteckiego i Czerwińskiego jest omówione przy okazji przedstawienia działalności Polaków w Anglii i Kanadzie.

Działalność w Rumunii. Rumunia w 1939 r była sojusznikiem Polski. We wrześniu 1939 r. do Rumunii miały być dostarczone angielskie samoloty myśliwskie Hurricane dla polskiego lotnictwa wojkowego. Rumunia złamała sojusz - internując polskie wojsko i rekwirując jego sprzęt. Jednak przez palce patrzyła na nielegalny wyjazd polskich żołnierzy na Zachód. W Rumunii pracownicy ewakuowanej z Warszawy Wytwórni Balonów i Spadochronów, mając sprzęt i materiały, usiłowali uruchomić produkcję jednoosobowych balonów

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

jumpingowych do celów przekraczania granicy w celach łączności wojskowej z krajem. Prace prowadzono do lipca 1940 r. gdy ewakuowano pracowników do Francji. Wobec pozornej lojalności Rumunii względem Francji i Anglii 26 fachowców z wytwórni płatowców PZL pod kierunkiem inż. W.Gibalki zatrudniła się w rumuńskiej wytwórni samolotów IAR w Braszow i uruchomiła produkcję samolotu myśliwskiego IAR-80. Wobec nacisków niemieckich w jesieni 1940 r. Rumuni zwolnili polskich fachowców. Samoloty IAR-80 posłużyły w walkach przeciw ZSRR.

Działalność we Francji. Polsce technicy działali we Francji przez osiem miesięcy, od listopada 1939 r. do czerwca 1940 r. kiedy Francja skapitulowała. Byli oni zatrudnieni przez francuskie wytwórnie lotnicze bądź do prac w biurach konstrukcyjnych, bądź w produkcji.

Już na początku listopada 1939 r. wytwórnia SNCA-SE w Argenteuil k. Paryża zatrudniła pod kierownictwem inż. J.Jakimiuka zespół inż. konstruktorów, do którego weszli: A.Grzędzielski, Z.Jarmicki, K.Korsak, S.Kulczycki, J.Lewczuk, J.Ploszajski, K.Wolski i K. Wójcicki. Otrzymali oni za zadanie poprawienie prototypu dwusilnikowego samolotu myśliwskiego SE-100 o nietypowym układzie, gdyż z kołami mocowanymi do podwójnych stateczników pionowych. Trzeba było przekonstruować kadłub, usunąć kłopoty w podwoziem oraz przekonstruować usterzenie i jego odciążenie aerodynamiczne oraz poprawić instalacje samolotu. Ponadto do samolotu bombowego Léo-45 polska grupa skonstruowała nowe usterzenie drewniane zamiast duralowego, ze względu na braki w zaopatrzeniu wytwórni w dural. Gdy w połowie marca 1940 r. z eskadr zaczęły napływać informacje o usterkach i awariach samolotów Léo-45, grupa polska dostała za zadanie wprowadzenie odpowiednich modyfikacji. Natomiast w wytwórni SNCA-SE w Ambrieu k. Lyonu powierzono Polakom uruchomienie drugiej linii produkcyjnej bombowców Léo-45. Zorganizował to zespół przeszło 100 pracowników polskich pod kierunkiem Z.Fabierkiewicza z udziałem 8 polskich inżynierów. Gdy w wyniku dobrej organizacji pracy i zapału Polaków polska linia produkcyjna zaczęła mieć większą wydajność produkcji niż francuska, Francuzi poczuli się dotknięci.

W wytwórni SOMUA w Venissieux k. Lyonu przy produkcji skrzydeł do samolotu Léo-45 pracowało 74 polskich rzemieślników pod kierunkiem E. Kosko, w biurze przygotowania produkcji: zespół technologów i techników pod kierunkiem inż. S.Mielczarka.

W wytwórni samolotów SNCA-Middi (Dewoitine) w Tuluzie, gdzie zastępca głównego konstruktora był zamieszkały we Francji

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

Polak inż. S.Makowiecki polski zespół pod kierunkiem inż. Z.Cymy pracował przy rozwoju już znajdującego się w produkcji samolotu myśliwskiego Dewoitine 520. W biurze konstrukcyjnym pod kierunkiem inż. W.Czerwińskiego pracowali inż. inż. A.Anczutin, L.Dulęba, W.Fiszdon, K.Nowicki i M. Rzechuła, a w biurze obliczeniowym technicy pod kierunkiem inż. S.Kozaneckiego. Zadaniem tej grupy było skonstruowanie drewnianego usterzenia do D.520 w miejsce duralowego. W biurze przygotowania produkcji pod kierunkiem inż. Z.Ciołkosza pracowali inżynierowie: T.Chlipalski, W.Polny, J.Teisseyre i E.Zobel oraz technicy. Ponadto w produkcji pracowało 8 polskich inżynierów, kilku techników i 40 rzemieślników.

Wytwórnia SNCA-Nord (Potez) w filii w Casablance w Maroku zatrudniła pod kierunkiem inż. J.Rudlickiego inżynierów: J.Brzostowskiego, A.Chorażego, T.Jasińskiego, Z.Lenkiewicza-Ipohorskiego, L.Pindora. R.Płoszka, M.Skierskiego, 8 techników i 60 rzemieślników. Otrzymali oni trudne zadanie zmontowania 50 samolotów myśliwskich Curtiss Hawk i bombowych Martin Maryland, które przybyły z USA z licznymi uszkodzeniami sabotażowymi wykonanymi w amerykańskich wytwórniach przez zatrudnionych tam amerykańskich Niemców. Zadanie, z którym nie mogli sobie poradzić Francuzi, zostało przez Polaków wykonane.

Wytwórnia CAPRA (Bernard) w La Courneuve k. Paryża zatrudniała inżynierów Z.Jabłońskiego, T.Tarczyńskiego, S.Sznajdera i F.Janika przy konstrukcji dwusilnikowego samolotu myśliwskiego R-40.

W wytwórni Latecoere w Tuluzie znaleźli pracę inżynierowie: W.Bastyr i J.Rulikowski, a w wytwórni SNCA-Nord (Amiot) w Caudebec en Caux k. Havru inż. Z.Krzywobłocki. W wytwórni Bronzavia w Paryżu inż. W.Stępniewski był doradcą w sprawach modernizacji samolotów myśliwskich. Inż. M.Kurman pracował w biurze wytwórni SNCA-Ouest w Bordeaux.

W biurze wytwórni silników lotniczych Gnome-Rhone w Paryżu zostali zatrudnieni pod kierunkiem inż. S.Olszewskiego inżynierowie: W.Dolewski, Z.Domański, K.Ksiński, W.Litwinowicz, J.Nalborczyk, A.Trzeciński, A.Wakulski i S.Wernicki oraz 28 polskich rzemieślników, w wytwórni Gnome-Rhone w Le Mans w działach przygotowania i kontroli produkcji inżynierowie: J.Abratański, E.Czosnykowski, W.Paczoski i C.Witkowski oraz grupa technologów i techników.

W wytwórni silników Hispano-Suiza w Bois des Colombes k. Paryża w Biurze Konstrukcyjnym, dziale prób i w warsztatach zostali zatrudnieni pod kierunkiem inż. A.Tupalskiego inżynierowie:

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

K.Danillowicz, W.Dunin-Wasowicz, J.Gospodarowicz, F.Peter, H.Porejko, B.Tryniszewski, S.Weiss i K.Wolosiewicz, w zakładzie produkcyjnym tej wytwórni w Tarbes w Pirenejach inżynierowie A.Semkowicz i J.Bandrowski oraz trzech techników i 13 polskich rzemieślników.

W biurze konstrukcyjno-technologicznym firmy SIGMA w Paryżu, przygotowującym licencyjną produkcję silników angielskich Bristol pracowali inżynierowie: J.Belkowski, W.Czarnocki, H.Krusche, K.Kamienobrodzki i A.Seńkowski.

W wytwórni podwozi i instalacji hydraulicznych do samolotów Oler w biurze konstrukcyjnym pracowali pod kierunkiem inż. J.Chrzanowskiego inżynierowie: W.Narkiewicz, J.Szablowski i Z.Żabński, a w jej fabryce w La Couronne w działach prób i kontroli pracowali inżynierowie: W.Fangor, A.Cimoszko, Z.Dohnalek, S.Gątownski, S.Grott, W.Łopuszański, A.Muraszew, A.Pawłowski, J.Sikorski, E.Świderski, J.Szafrąński, S.Szewczuk i B.Wiśniewski oraz technicy i technicy.

W wytwórni śmigieł Chauvière pracowali inżynierowie: W.Dostatni i J.Samolewicz, w wytwórni sprężarek Turbomeca: J.Białokoz, B.Goldman, B.Szczeniowski i J.Rzeczycki. W wytwórniach osprzętu radiowego, elektrycznego i przyrządów pokładowych: inżynierowie A.Borkowski, Z.Czołowski, L.Danilewicz, M.Murzyński, Z.Nowakowski, W.Niżycki, J.Pawlikowski, J.Żardecki i inni.

Wyrzutniki bombowe w wytwórni SADEA konstruowali W.Świątecki i A.Wolicki.

Łącznie we francuskim przemyśle pracowało 150 polskich inżynierów, około 75 technologów, techników i studentów politechnik i ponad 500 rzemieślników. Ponadto w zakładach remontowych płatowców i silników lotniczych pracowało kilkunastu polskich inżynierów i około 900 mechaników i rzemieślników.

Choć zaangażowanie Polaków w pracę twórczą, było duże, jednak krótki okres pracy i kapitulacja Francji nie dały poważniejszych wyników ich działalności. Największy pożytek był z pracy produkcyjnej i montażu samolotów amerykańskich. Jakie były losy polskich inżynierów po upadku Francji? Większość wyjechała do Anglii, część do Kanady, nieliczni do Turcji, 7 pozostało we Francji a dwóch wróciło do okupowanej Polski.

Działalność w Anglii. Stosunek Anglików do polskich inżynierów lotniczych był zupełnie inny niż Francuzów. Angielskie wytwórnie lotnicze nie chciały zatrudniać polskich konstruktorów z kilku względów. Po pierwsze nie chciały szkolić konkurencji na okres powojen-

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

ny, Po drugie na ogół wytwórnie same kształciły sobie personel techniczny drogą wieloletniej praktyki i awansów, a niechętnie przyjmowały absolwentów wyższych uczelni. Po trzecie nieufnie patrzyły na ludzi nawykłych do metrycznego systemu miar. Dlatego angielski przemysł lotniczy nie zgłaszał zapotrzebowania na polskich inżynierów i tylko nieliczne wytwórnie w wyniku usilnych polskich starań przyjęły niewielką liczbę polskich inżynierów. Przy tych angażach pierwszeństwo mieli ci, którzy mieli kontakty z angielskimi wytwórniami już przed wojną. W tej sytuacji Polacy zaczęli tworzyć własne zespoły konstruktorskie.

Zupełnie inny był stosunek angielskich wojskowych instytucji badawczych do polskich inżynierów. Instytucje te przed wojną były nieduże, liczba zaś ich zadań podczas wojny gwałtownie wzrosła. Potrzebni byli im fachowcy lotniczy, w szczególności biegli w teorii oraz w prowadzeniu badań, a te warunki właśnie Polacy spełniali.

Polacy w przemyśle lotniczym. Pierwsi polscy inżynierowie z PZL i DWL-RWD przybyli do Anglii w październiku 1939 r. W styczniu 1940 r. wytwórnia samolotów Westland w Yeovil przyjęła na kreślarzy konstruktorów inżynierów; J.Drzewieckiego, P.Kubickiego, S.Praussa i S.Rogalskiego. Brali oni udział w zabudowie uzbrojenia na samolotach Whirlwind i Lysander, przy modyfikacji samolotu wywiadowczego Lysander, przy projektowaniu samolotu myśliwskiego Welkin i adopcji do warunków brytyjskich amerykańskich samolotów myśliwskich Mustang. Polacy pracowali w tej wytwórni do września 1943 r.

W wytwórni Vickers Armstrong w Weybridge inż. J. Lange pracował w biurze konstrukcyjnym przy bombowcach Wellington, a inż. J.Kukucki przy badaniach aerodynamicznych. Przy projektowaniu pomocy produkcyjnych pracował inż. L.Szwarc w wytwórni Handley Page'a inż. J.Dmochowski, F.Drosio i M.Mogilnicki w wytwórni de Havilland. W wytwórni szybowców transportowych General Aircraft przy konstrukcji i rozwoju szybowców Hotspur i Hamilcar byli zatrudnieni inż. C.Kapica i technolog. Opatentowali oni uniwersalny układ sterowniczy do szybowców.

W wytwórniach silników lotniczych Polacy uzyskali kilka stanowisk kierowniczych. Inż. W.Challier został kierownikiem Działu Prób Silników w Locie i Rozwoju - w wytwórni Rolls-Royce w Derby, inż. A.Sękowski w Dziale Zadań Specjalnych wytwórni Bristol w Filton został współpracownikiem głównego konstruktora, inż. Z.Reutt został głównym chemikiem wytwórni Armstrong Siddeley. Ponadto polscy inżynierowie znaleźli zatrudnienie w wytwórniach silników Roots, de Havilland i Napier oraz w wytwórniach osprzętu

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

i śmigiel. Anglicy chętnie przyjęli całą grupę inż. J. Rudlickiego z Maroka, jako obeznana z samolotami amerykańskimi. W grupie tej było 7 inżynierów, 14 technologów i techników oraz 90 rzemieślników. Grupa ta pracowała w Burtonwood Repair Depot, gdzie były prowadzone modyfikacje i remonty samolotów oraz silników. Łącznie w angielskim przemyśle lotniczym pracowało około 150 polskich inżynierów, technologów i techników.

Polacy w instytucjach badawczych. Od początku 1941 r. Polacy byli przyjmowani do angielskiego instytutu lotniczego Royal Aircraft Establishment (RAE) w Farnborough. Jednym z pierwszych był por. pil. inż. Z.Oleński, który zaproponował zwiększenie pola widzenia do tyłu z kabiny samolotu myśliwskiego Spitfire oraz ułatwienie awaryjnego opuszczenia kabiny. Modyfikacje te wprowadzono w kolejnych seriach samolotu. Inż. T.Czaykowski i inż. W.Fiszdon usunęli niebezpieczne drgania na samolotach Typhoon i Tempest, ratując je od wycofania z produkcji i użycia. Doc. dr inż. S.Neumark usunął niestateczność podłużna samolotów bombowych sterowanych pilotem automatycznym oraz przyczynił się do poznania aerodynamiki przydzwiękowej ustalając parametry bezpiecznego wyjścia z lotu nurkowego na dużych prędkościach samolotu Typhoon. Inż. pil. R.Kalpas przyczynił się do zastosowania lotniczych pocisków rakietowych. Inż. K.Wójcicki na podstawie badań ustalił jaką konstrukcję mają mieć napędy sterowane, by ich przestrzelenie nie powodowało awarii. Inż. chem. N.Dudziński opracował szereg stopów żaroodpornych. Inż. J.Zbrozek opracował teorie stateczności i sterowności śmigłowców. Inż. W.Narkiewicz prowadził badania silnika rakiety V-2 oraz miał wkład w rozwój aparatury paliwowej silników odrzutowych. Łącznie 55 polskich inżynierów prowadziło prace badawcze w Farnborough przyczyniając się w wybitnym stopniu do rozwoju brytyjskiej techniki lotniczej. Ośmiu z nich zostało po wojnie w RAE uzyskując wysokie stopnie funkcyjne.

W Instytucie Doświadczalnym Płatowców i Uzbrojenia AAEE (Aircraft and Armament Experimental Establishment) pracowała grupa polskich pilotów doświadczalnych i inżynierów. Inż. pil. S.Kulczycki m.in. badał samoloty Mosquito w warunkach tropikalnych Afryki, inż. S.Riess zbadał przyczynę wchodzenia bombowca Halifax w płaski korkociąg, lecz zginął podczas prób w locie. Inż. pil. A.Machejczyk przyczynił się do ulepszenia samolotów myśliwskich, inż. pil. J.Żurkowski badał samoloty myśliwskie. Pilotami doświadczalnymi byli też inż. J.Pelka, inż. pil. L.Międzybrodzki i techn. pil. M.Najbicz. Inż. J.Preiss udoskonalił sekstans żyroskopowy cenny

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

podczas lotów przez Atlantyk. Przy opracowaniu wyników prób pracowali inż. W.Turowicz, inż. S.Szewczuk i techn. J.Regulski.

W Instytucie Doświadczalnym Desantów Powietrznych AFEE (Aiborne Forces Experimental Establishment) próby szybowców transportowych prowadzili inż. pil. M.Blaicher i inż. pil. R.Szukiewicz oraz por. pil. K.Plenkiewicz. Opracowali oni metodykę szkolenia pilotów szybowców transportowych, technikę holowania szybowców, technikę podchwytywania szybowców z ziemi przez przelatujący samolot oraz wiele wnieśli w ulepszenia produkowanych typów szybowców.

W polskich grupach twórczych. W maju 1940 r. polscy inżynierowie zniecierpliwieni beczynnością stworzyli Polska Grupę Techniczną (zwana też Mill Hill Group - od miejsca gdzie powstała) pod kierunkiem kpt pil. inż. K.Dobrowolskiego. Do grupy weszli inżynierowie: J.Brzustowski, Z.Cyma, W.Czerwiński, K.Korsak, J.Płoszajski, T.Rudeński, J.Teisseyre, S.Grycko i Z.Czołowski. Pierwszą pracą było wykonanie przez W.Czerwińskiego, Z.Cymę i K.Korsaka projektów wstępnych czterech szybowców transportowo-desantowych zabierających 12 ludzi, 20 ludzi, 40 ludzi oraz czolg. Do realizacji tych projektów nie doszło, gdyż Anglicy już przystępowali w tym czasie do budowy podobnych szybowców. Natomiast interesował się nimi Ciang Kai-Szek.

W listopadzie 1940 r. grupę włączono do polskiego Wojskowego Instytutu Technicznego, (WIT) przez włączenie do niej nowych pracowników, którzy zrealizowali następujące zadania: inż. H.Malinowski z inż. K.Wójcickim opracowali gąsienicowe podwozie do samolotu bombowego, inż. K. Wakar prowadził doświadczenia z sondą, akustyczna do lokalizacji położenia samolotów i ich naprowadzania na drogę lądowania, inż. H.Sarnicki prowadził próby z magnetycznym zapalnikiem bomb do niszczenia zbiorników paliwa. W utworzonym w październiku 1940 r. Wojskowym Instytucie Technicznym Sekcją Techniki Lotniczej kierował mjr inż. J.Żardecki a jej pracownikami byli; mjr inż. S.Malinowski, inż. J.Dabrowski i inż. K.Wójcicki. Inż. S.Malinowski opracował projekt przyczepki szybowcowej do samolotu służącej jako dodatkowy zbiornik paliwa pozwalający na poważny wzrost zasięgu samolotu. Miała ona być wykorzystana przez samoloty myśliwskie (np. Spitfire) i bombowe (np. Blenheim). Anglicy zainteresowali się tym pomysłem i w RAE w Farnborough wykonano jej prototyp wypróbowany za samolotem Miles Magister. Jej niestateczny ruch podczas startu spowodował rezygnację z dalszych prac nad nią. W 1942 r. Sekcja Techniki Lotniczej WIT weszła w skład Wydziału Studiów Technicznych Inspektoratu Polskich Sił Powietrz-

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

nych. W Wydziale Studiów Technicznych (później Dowództwa) Inspektoratu Polskich Sił Powietrznych w Wielkiej Brytanii w latach 1942-1945 były projektowane nowe konstrukcje lotnicze. Inż. J.Dąbrowski z pomocą inż. H.Milicera skonstruował samolot szkolny, a inż. A.Tupalski i inż. H.Krusche - silnik do niego. Były to jednak projekty przewidziane do realizacji dopiero w Polsce po zakończeniu wojny.

Polskie patenty lotnicze. Podczas wojny Polacy w Anglii zgłosili około 40 wynalazków; kilka z nich znalazło zastosowanie podczas wojny;

- elektromagnetyczne wyrzutniki bombowe patentu inż. W.Świąteckiego były produkowane przez wytwórnię Vickers; zbudowano ich 165 tys. szt.;

- wyrzutniki do bombardowania powierzchniowego skonstruowane przez inż. J. - Rudlickiego oparte na pomysłe W. Świąteckiego były produkowane w Irlandii Płn. i stosowane na amerykańskich bombowcach B-17 Flying Fortress;

- ruchomy cel dla szkolenia pilotów i strzelców samolotowych opracowany przez inż. A. Zajączkowskiego, wyprodukowany w 12 egz. przez firmę Rose Brothers i zainstalowany w ośrodkach szkolenia RAF.

Natomiast kilka wynalazków znalazło zastosowanie dopiero po wojnie:

- wodoszczelny kombinezon ratunkowy z wodoszczelnym zamkiem błyskawicznym pomysłu por pil. Z.Siedleckiego;

- sygnalizator funkcjonowania urządzeń samolotu pomysłu por pil. J.Żurakowskiego; dziś stosowany na wszystkich samolotach;

- szytem szybkiego określania optymalnych warunków lotu danego typu samolotu dla ustalonego zadania - pomysłu inż. pil. R. Dyrally; dziś problem ten rozwiązywany jest komputerowo.

Kształcenie inżynierów. Dla zwiększenia liczby fachowców z wyższym wykształceniem Rada Akademickich Studiów Technicznych RAS uruchomiła Polski Uniwersytet na Obczyźnie PUNO (Polish University College - PUC) przy Uniwersytecie Londyńskim. Na kierunku lotniczym PUC zajęcia prowadzili. P.Bielkowicz, S.Neumark, S.Prauss.

Działalność w Kanadzie. W maju 1940 r. inż. W.Jakimiuk, konstruktor samolotów myśliwskich PZL, nawiązał kontakt z brytyjską, wytwórnią de Havilland i otrzymał propozycję objęcia stanowiska

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

głównego konstruktora w kanadyjskiej filii tej wytwórni. Propozycję tę przyjął i wkrótce została zawarta umowa między rządem kanadyjskim i polskim, w wyniku której Kanada przyznała 200 wiz dla Polaków, którzy podejmą pracę w przemyśle wojennym. Jakimiuk przybył do Kanady w sierpniu 1940 r. W marcu 1941 r. ściągnął z Anglii pierwszą grupę polskich inżynierów, następnie przedostała się grupa z Francji.

W de Havilland of Canada w Toronto inż. W. Stępniewski został kierownikiem działu aerodynamiki i wytrzymałości czyli działu obliczeń. Do grupy konstrukcyjnej kierowanej przez Jakimiuka weszli inżynierowie: W. Czerwiński, K. Korsak, T. Tarczyński i technik J. Medwecki. W grupie silnikowej znaleźli się: Z. Jarmicki, K. Księski i W. Kulej. W dziale planowania i prowadzenia produkcji podjęli pracę: M. Kurman, Z. Nowakowski i A. Wakulski. Wszyscy mieli duże doświadczenie sprzed wojny.

Pierwszym zadaniem była modyfikacja samolotu Anson na treningowy do szkolenia załóg. Następnym - skonstruowanie drewnianych skrzydeł do samolotu treningowego Harvard, by zmniejszyć zużycie duralu. Kolejnym - przeróbka samolotu szkolnego Tiger Moth przez zastosowanie silnika Menasco. W 1942 r. zadaniem polskich inżynierów było zorganizowanie produkcji drewnianego samolotu myśliwsko-bombowego DH-98 Mosquito, którego pierwsze egzemplarze dostarczono już w styczniu 1943 r. osiągając produkcję 80 samolotów miesięcznie. Do końca wojny zbudowano ich 1200.

W wytwórni Canadian Car and Foundry w Turcott k. Montrealu produkującej samoloty Anson w biurze konstrukcyjnym i przygotowania produkcji znaleźli zatrudnienie polscy inżynierowie: Z. Fabierkiewicz, A. Grzędziński, E. Kosko, A. Maciulski, S. Purski i technolog J. Luboiński. Wytwórnia zbudowała 352 samoloty Anson.

Jesienią, 1942 r. została utworzona wytwórnia Victory Aircraft, która otrzymała za zadanie uruchomienie produkcji bombowców Lancaster. Pracy tej podjął się inż. Z. Cyma wraz z inżynierami: B. Baranowskim, Z. Farbierkiewiczem, T. Filipem, W. Jaworskim, R. Sulatyckim. Do końca wojny wyprodukowano 400 Lancasterów.

W końcu 1942 r. inż. W. Czerwiński założył firmę Canadian Wooden Aircraft, która wykorzystując pomysł Czerwińskiego przestrzennego formowania sklejk produkowała wloty powietrza do silników samolotów Anson oraz odrzucane zbiorniki paliwowe do Mosquito. W firmie pracowali: W. Fangor, M. Malczewski, Z. Nowakowski, B. Wiśnicki i A. Świdorski. Produkcja firmy zaoszczędziła 200 ton aluminium. Założoną w 1942 r. wytwórnię części lotniczych i uzbrojeniowych Aero Tool Works kierowali Inż. S. Krzyczkowski i inż.

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

Z.Zubko. Kierownikiem firmy Prencu produkującej przewody giętkie był od 1942 r. inż. K.Korsak. Ponadto kilkudziesięciu polskich inżynierów pracowało w wytwórniach pomocniczych przemysłu lotniczego. Inż. W.Czerwiński, niezależnie od swej zasadniczej pracy, zaprojektował i zbudował w Kanadzie w latach 1942-1944 szybowce DHC Sparrow i CWA Wren, które były odtworzonymi z pamięci jego przedwojennymi szybowcami Salamandra i Żaba, oraz szybowiec CWA Robin. Służyły one do szkolenia w pilotażu szybowcowym. Prace badawcze nad silnikami lotniczymi w National Research Council of Canada od 1943 prowadził inż. J.Samolewicz.

Polscy inżynierowie byli inicjatorami zorganizowania w Kanadzie wyższych studiów lotniczych. W 1942 r. Wydział Lotniczy na Uniwersytecie w Montrealu. Aerodynamikę i Mechanikę Lotu wykładał G.Mokrzycki, Konstrukcję Płatowców E.Kosko, Lotniska i Oświetlenie Lotnicze - J.Pawlikowski. W ciągu czterech lat 1942-1946 wydział wydał 15 dyplomów inżynierskich.

Działalność w Turcji. Na początku 1941 r. inż. J.Wędrychowski, dyrektor przedwojennej wytwórni DWL-RWD, uzyskał zgodę władz tureckich i angielskich oraz polskich na zorganizowanie przez Polaków wytwórni lotniczej w Turcji. Zamierzenie to miało kilka celów: zachowanie poprzez lata wojny zespołu konstruktorów RWD w całości i danie mu praktyki, aby nadążał za postępem techniki, stworzenie bazy technicznej dla polskich dywizjonów lotniczych w związku z przewidywaną inwazją brytyjską na Bałkany, wyprodukowanie dla lotnictwa tureckiego samolotów, których nie mogła dostarczyć Anglia, Turcja zaś była cichym sojusznikiem. Ponadto bliski kontakt z Turcją, pozwalal liczyć na powojenną współpracę z polskim przemysłem, ułatwiając eksport i licencję.

Wędrychowski został dyrektorem wytwórni Türk Hava Kurumu (THK) w Etimesgut pod Ankara. Na początku 1941 r. zatrudnił Polaków, w tym 8 inżynierów (wraz z inż. W. Gibalką); którzy opuścili Rumunię. Na wiosnę 1941 r. z Anglii przybyli inżynierowie: L.Dulęba, J.Dziewoński, J.Lekszycki, J.Lewczuk, S.Rogalski i J.Teisseyre. Z Francji sprowadził inżynierów: A.Anczutina, Z.Arnda, J.Belkowskiego i F.Janika, którym parlament turecki nadał obywatelstwo tureckie, by mogli wyjechać spod zależnej od Niemców Francji. Ogółem w wytwórni pracowało 35 Polaków. Dyrektorem administracyjnym został Z.Arnd, kierownikiem oddziału samolotowego J.Rogalski, kierownikiem biura konstrukcyjnego - J.Teisseyre, kierownikiem produkcji - W.Gibalka, kierownikiem działu silnikowego - J.Dziewoński. W biurze konstrukcyjnym znaleźli się L.Dulęba i F.Ja-

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

nik. Wytwórnia zatrudniała około 600 pracowników; jej zadaniem było uruchomienie produkcji i zbudowanie 120 samolotów szkolnych Miles Magister oraz silników do nich.

Biuro Konstrukcyjne, prócz przygotowania produkcji licencyjnej, podjęło własne prace. W 1943 r. powstał prototyp 12-miejscowego szybowca transportowego THK-1, w 1944 r. dwa prototypy samolotu akrobacyjnego THK-2, w 1945 r. dwusilnikowy samolot sanitarny THK-5, a następnie jego wersja pasażerska THK-10. Ponadto na potrzeby szkół szybowcowych opracowano dokumentację na podstawie posiadanych szybowców i uruchomiono ich produkcję. Zbudowano około 30 jednomiejscowych szybowców szkolnych THK-4 (Us-4), 15 dwumiejscowych szkolnych THK-9 (Sza-5), 5 treningowych THK-7 (Ps-2) i trzy akrobacyjne THK-8 (Habicht).

Jesienią, 1941 r. Polacy zorganizowali studia z budowy samolotów na Politechnice Stambulskiej. Wykłady z mechaniki lotu, konstrukcji samolotów i ich wytwarzania prowadzili: S.Rogalski i J.Teysseyre, z wytrzymałości konstrukcji lotniczych: L.Dulęba i F.Janik, z teorii i budowy samolotów J.Belkowski. Napisali też po francusku skrypty z wykładów. Polacy opuścili wytwórnię THK w latach 1946-47.

Działalność w ramach AK. Wywiad AK zbierał informacje nie tylko o niemieckich wytwórniach lotniczych oraz ich produkcji, lecz także o pracach badawczych i nowych konstrukcjach, w szczególności o napędzie odrzutowym, latających bombowcach V-1 i rakietach V-2. W latach 1943-1944 Biuro Studiów Gospodarczo-Przemysłowych Oddziału II KG AK przekazało do Anglii informacje o bazie rakietowej w Peenemünde, o samolotach odrzutowych, rysunki silnika odrzutowego Jumo OO4 oraz rysunki konstrukcji silnika rakiety V-2. Największy udział w rozszyfrowaniu strony technicznej niemieckich tajemnic lotniczych i rakietowych mieli: prowadzący Referat Lotniczy A.Kocjan i S.Waciurski oraz konsultanci profesorowie: J.Groszkowski, M.Struszyński, J.Zawadzki i B.Stefanowski.

Podsumowanie. Największe efekty pod względem wkładu w wysiłek zbrojny sprzymierzonych przyniosła praca polskich inżynierów lotniczych w Anglii i Kanadzie oraz w ramach AK. Prace wykonane we Francji zostały zmarnowane w związku z upadkiem Francji, wykonane zaś w Turcji po, układzie w Teheranie przestały mieć wpływ na wysiłek wojenny. Warto zauważyć, że ponad 90% polskich przedwojennych inżynierów lotniczych znalazła się na Zachodzie i włączyła w działalność wspierając wysiłek zbrojny sprzymierzonych.

IV. Polski wkład intelektualny w wysiłek zbrojny Sprzymierzonych...

Amerykanie powodzenie każdego przedsięwzięcia ekonomicznego, w tym wojny, widzą w rozwiązaniu trzech problemów: finansów, łączności i transportu. Środki finansowe są niezbędne do realizacji produkcji i ich eksploatacji. Środkami transportu ładunków bojowych, broni i ludzi są samochody, czołgi, okręty i samoloty. Łączność umożliwia koordynację czyli dowodzenie. W publikacjach amerykańskich można spotkać tak wysoka ocenę środków transportu, że wręcz jest głoszone, iż II wojnę światową wygrały: jeep, Dakota i spychacz Caterpillar.

Warto pamiętać, że wynalazki nie powstają błyskawicznie, lecz są wynikiem kumulowania wiedzy i doświadczenia wielu ludzi. Dlatego raczej można mówić o podsumowywaniu dotychczasowego dorobku i dokładaniu czegoś do niego oraz realizacji konstrukcji doskonalszej, i użyteczniejszej, niż o wynalazkach nowych od podstaw. Dotyczy to także głównych osiągnięć technicznych II wojny światowej jak radar, rakietą i samolot odrzutowy. Największa z nich rolę odegrał radar, który był już gotów w 1939 r.

Patrząc się w ten sposób na polski dorobek, na pierwsze miejsce wysuwa się rozszyfrowanie Enigmy, udział w rozszyfrowaniu rakiet V-2 oraz peryskop czołgowy. Natomiast większość polskiego wkładu intelektualnego w wysiłek zbrojny sprzymierzonych - to liczne nieduże cegiełki przyczyniające się do całokształtu wysiłku techniczno-organizacyjnego. Zmierzenie jego jest bardzo trudne.

Literatura

Dulęba L., *Lotnicza działalność techniczna Polaków w Turcji podczas II wojny światowej*. „Technika Lotnicza i Astronautyczna” 1981 nr 7, 8, 9.

Dulęba L., Glass A., *Samoloty RWD*. Warszawa 1983

Glass A. *Penetracja niemieckiego przemysłu wojennego przez wywiad AK*. [w:] Szoldrska H.: *Lotnictwo Armii Krajowej*. Poznań 1998.

Glass A. *Czy wywiad lotniczy Kocjana rozszyfrował tylko V-1, czy również V-2*. „Technika Lotnicza i Astronautyczna” 1984 nr 11.

Płoszajski J., *Technicy lotnictwa polskiego na Zachodzie 1939-1946*. cz. 1. Londyn 1993

Wołodkiewicz A. *Polish Contribution to Arts and Sciences in Canada*. Montreal 1969 - Akta Archiwum Instytutu Polskiego i Muzeum gen. Sikorskiego. Londyn.

PRZEGLĄD PUBLIKACJI

POLACY RAZEM II Sympozjum. Federacja Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych, Stowarzyszenie „Wspólnota Polska”, Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii, Polskie Towarzystwo Naukowe na Obczyźnie. Warszawa 1999; s.170, rys., fot. kolor.



Federacja Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT i Stowarzyszenie „Wspólnota Polska” z siedzibą w Warszawie oraz Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii i Polskie Towarzystwo Naukowe na Obczyźnie, wydały książkę pt.: „*Polacy Razem II Sympozjum*”. Książkę tę wydaną pod patronatem Andrzeja Stelmachowskiego - prezesa Stowarzyszenia „Wspólnota Polska”, można określić jako sprawozdanie z obrad II Sympozjum odbytego w Warszawie 18-19 października 1999 r. pod pięknym tytułem: „*Polacy razem*”, do którego można by dodać bez względu na

miejsce ich zamieszkania: w kraju, czy poza jego granicami, oraz obecnie posiadane przez nich obywatelstwo.

Tytuł książki wydaje się zbyt obszerny w stosunku do jej treści, ograniczonej tylko do tematyki techniki z pominięciem problematyki światowej nauki i kultury, do której wkład Polaków był i jest zauważalny w kompetentnych gronach; adekwatny do treści książki byłby tytuł: *Polscy technicy razem*.

Prezentowana książka może przypomnieć działającym poza granicami kraju ojczystego technikom polskim, o pochodzeniu ich wiedzy z kraju rodzinnego i o ich patriotycznym obowiązku głoszenia

prawdy o wkładzie Polaków w stan i rozwój techniki współczesnego świata, w społecznościach nie zawsze Polsce przyjaznych, nieświadomych tego wkładu. Zatem polonijni technicy mogliby przyczynić się do zwalczania panującego w wielu obcych społeczeństwach, wrogiego Polsce stereotypu niższości kulturowej Polaków.

W nawiązaniu do powyższego i zgłoszonych na II Sympozjum „*Polacy razem*” wniosków i propozycji wymieniłem wypowiedź jednego z uczestników Sympozjum Zdzisława Mikulskiego. „*Byłoby wskazane nawiązanie przez nas współpracy ze stowarzyszeniami działającymi coraz aktywniej za granicą. Moglibyśmy współdziałać w zakresie techniki, w zakresie propagowania osiągnięć Polaków za granicą, bo to co robią nasze Stowarzyszenia za granicą dotyczy właśnie danego kraju. My chcielibyśmy rozpowszechnić informację o ich osiągnięciach na naszym terenie*”, a realizację tego należy rozpocząć od zwrócenia się w tej sprawie Zarządu Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT „*do polonijnych Stowarzyszeń Technicznych*”. Na marginesie tej wypowiedzi warto zauważyć, że można by ją także rozszerzyć w imię bardzo rozciągniętego hasła. „*Polacy razem*” na całą naukę i kulturę polską.

Na szczególną uwagę i rozszerzenie zasługuje również wypowiedź Zbigniewa Zielińskiego skierowana do przyszłości: „*Martwi sprawa, że w NOT i w Stowarzyszeniach brak jest młodzieży... Należałoby nawiązać ścisły kontakt z uczelniami technicznymi i może założyć kółka na uczelniach, żeby młodzież jakoś zaangażować. SNT i NOT nie mogą opierać się tylko na emerytach...*” I znów, traktując szeroko sens hasła: „*Polacy razem*”, można by wypowiedź tę rozszerzyć na innego rodzaju uczelnie (uniwersytety, wyższe szkoły ekonomiczne, pedagogiczne itd.), aby wciągały one młodzież do społecznego propagowania osiągnięć nauki i kultury polskiej i polonijnej oraz do stowarzyszeń polonijnych, aby wciągając młodzież do społecznego propagowania osiągnięć nauki i kultury polskiej i polonijnej, wzmacniać jej dumę narodową a przez to przeciwdziałać jej wynarodowieniu.

Biorąc pod uwagę wspólne odczucia patriotyczne Polaków w kraju i za granicą – „*Polonusów*”, należy uznać za uzasadnione wydanie prezentowanego w książkowej postaci sprawozdania z II Sympozjum „*Polacy razem*”. Książkę rozpoczyna: *Wstęp* napisany przez Kazimierza Wawrzyniaka, sekretarza generalnego Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT, pierwszego z wymienionych członków Komitetu Programowo-Organizacyjnego Sympozjum. Po wstępie opublikowane zostało: *Wystąpienie Andrzeja Stelmachowskiego – Prezesa Stowarzyszenia „Wspólnota Polska”*.

Wydzieloną część prezentowanej książki stanowią *Referaty generalne*: Bolesława Orłowskiego (Warszawa) – Ferrocarril Central Transandino na tle opoki; Andrzeja S. Nowaka (Michigan, USA) – Projektowanie i ocena istniejących konstrukcji mostowych; Bohdana Zunia (Warszawa) – Metro Warszawskie – pokonywanie przeciwności; Dariusza Słotwińskiego (Warszawa) – Polscy specjaliści na drogach świata.

W części *Wykłady specjalistyczne* umieszczone zostały artykuły: Włodzimierza Bronic-Czerechowskiego (Londyn) – Oś Bałtycka szansą rozwoju Koszalina i Pomorza Środkowego; Zdzisława Mikulskiego (Warszawa) – Polskie drogi wodne i ich twórcy w ujęciu historycznym; Józefa Głomba (Gliwice) – Modrzejewski – wielkie mosty Ameryki; Jerzego Jasiuka (Warszawa) – Stanisław Kierbedź – euroinżynier XIX wieku.

Kolejną wydzieloną część książki: *Referaty, Komunikaty Ogólne* stanowią referaty: Jana Jędrzeja Andrzejewskiego (Wilno) – Osiągnięcia inżynierów i techników polskich w Wilnie i na Wileńszczyźnie w latach 1939–1999; Bożeny Prochazki (Wiedeń) – Działalność Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Polskich w Austrii; Józefa Stefana Bernatka - Działalność Biura Jan Bobrowski & Partners – Consulting Engineers – Twickenham G B; Antoniego Kwiatkowskiego (Warszawa) – Innowacyjność i wynalazczość na przełomie XX i XXI wieku; Zbigniewa Skoczyńskiego (Warszawa) – Słownik Biograficzny Techników Polskich.

W dalszej części prezentowanej książki pt.: *Wspomnienia o uczestnikach I Sympozjum* umieszczono wspomnienia o profesorze Stefanie du Chateau z Paryża i o profesorze Mieczysławie Sas-Skowrońskim z Londynu. W części pt.: *Organizatorzy i uczestnicy Sympozjum* podano informacje o Naczelnej Organizacji Technicznej Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych; o Stowarzyszeniu „Wspólnota Polska”; o Stowarzyszeniu Techników Polskich w Wielkiej Brytanii; o Polskim Towarzystwie Naukowym na Obczyźnie w Wielkiej Brytanii; a w zakończeniu tej części opublikowano listę 79 uczestników II Sympozjum. Kończącą część prezentowanej książki stanowią zgłoszone na II Sympozjum „Polacy razem”: *Wnioski i propozycje* podsumowujące Sympozjum i wytyczające kierunki działania zgromadzonych w przeszłości. Zestaw 7 fotografii obrazujący miejsce i uczestników obrad II Sympozjum wieńczy całość.

Z przedstawionej krótkiej analizy treści prezentowanej książki wynika, że nie przedstawia ona wszystkich *osiągnięć wybitnych polskich specjalistów, działających w kraju i na obczyźnie w zakresie*

Przegląd publikacji

techniki i technologii, a szczególnie ich dorobku w dziedzinie budownictwa komunikacyjnego, co było celem II Sympozjum. Odnosi się to zarówno do artykułów dotyczących przeszłości jak i współczesności. Zatem dobór autorów artykułów, jak i podjętej przez nich tematyki wydaje się przypadkowy. Ponadto tytuły pozycji w spisie treści często nie są zgodne z tytułami artykułów w treści.

Należy pamiętać, że w książce wyraźnie zaznaczono, że publikowano materiały w wersji autorskiej, a jednocześnie (wbrew powszechnie przyjętym zwyczajom) nie wskazano, kto personalnie jest odpowiedzialnym redaktorem wydanej książki. Wymienienie na stronie tytułowej w miejscu, w którym podaje się nazwiska autora publikacji indywidualnej, lub redaktora publikacji zbiorowej nazw czterech stowarzyszeń może świadczyć o braku chętnego do podjęcia się odpowiedzialności za całość. Nie ujawnienie redaktora książki, dające się łatwo uchwycić rozbieżności w tekście, jak też rozmijanie się z ogólnie przyjętymi zasadami wydawania historyczno- i dokumentacyjno-naukowych publikacji różnych autorów w jednej książce, której interesujące poszczególnych czytelników pojedyncze fragmenty zestawione zostały w postaci swego rodzaju sprawozdania z II Sympozjum poświęconego polskiej i polonijnej historii techniki, osłabiają pozytywną ocenę całości.

Witold Cezariusz Kowalski

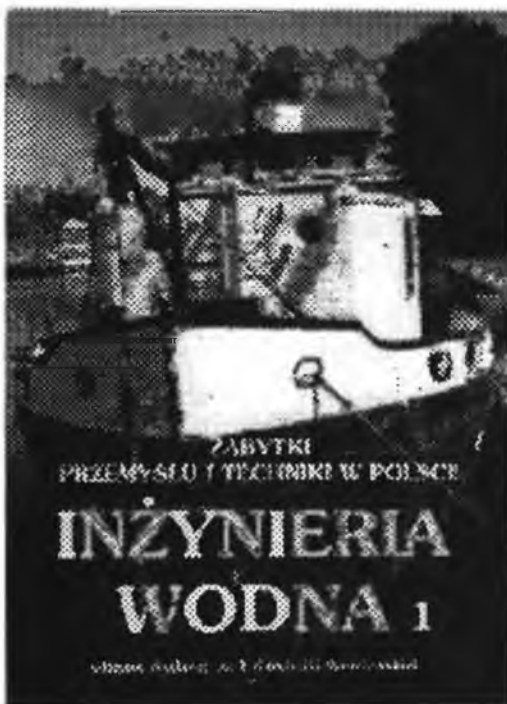
Zabytki Przemysłu i Techniki w Polsce. 1. Inżynieria wodna, pod red. Stanisława Januszewskiego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1998, s. 123, tab., rys., fot. ***2. Mosty,*** pod red. Jana Biliszcuka i Stanisława Januszewskiego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2000; s. 123, tab., rys., fot.

Nakładem Fundacji Otwartego Muzeum Techniki oraz Biura Studiów i Dokumentacji Zabytków Techniki ukazał się 1. zeszyt serii obejmujący inżynierię wodną. Zawiera on pierwsze wyniki prac studium podyplomowego archeologii przemysłowej, prowadzonego przez Politechnikę Wrocławską we współpracy z Fundacją Otwartego Muzeum Techniki. Jak wspomniano na wstępie: „Celem Fundacji Otwartego Muzeum Techniki jest działanie na rzecz: aktywnej ochrony dziedzictwa przemysłowego i technicznego w Polsce, ochrony spuścizny techników polskich działających w kraju i na obczyźnie, rozwijania świadomości uniwersalnych walorów dziedzictwa przemysłowego i technicznego, budowania więzi między ludźmi i narodami przez ochronę dzieł cywilizacji technicznej, wspólnych europejskiemu kręgowi kulturowemu.

W „Przedmowie” poinformowano, iż: „Seria wydawnicza Zabytki przemysłu i techniki w Polsce... ma upowszechniać wyniki prac Fundacji Otwartego Muzeum Techniki, współpracującego z nią Biura Studiów i Dokumentacji Zabytków Techniki, a także słuchaczy Studium Podyplomowego Archeologii Przemysłowej, prowadzonego przez Instytut Historii Architektury, Sztuki i Techniki Politechniki Wrocławskiej”. Jak pisze redaktor serii „Celem studium jest stworzenie podstaw teoretycznych i praktycznych dla archeologii przemysłowej, poszukiwanie nowej formuły kształcenia, opartej na studiach i analizie realnych problemów ochrony dziedzictwa przemysłowego, ze szczególnym uwzględnieniem muzealnictwa technicznego.” Działano od roku akad. 1989-1990, a w jego ramach odbywają się m.in. „Odrzańskie Rejsy Studyjne”, na których prowadzone są prace dokumentacyjne, dotyczące dawniejszych obiektów technicznych wzdłuż Odry. Odbywają się także sesje w różnych regionach kraju, w których słuchacze natrafiają na zabytkowe obiekty budowlane i hydrotechniczne. Kierownikiem studium jest dr Stanisław Januszewski z Politechniki Wrocławskiej.

1. *Inżynieria wodna* pod red. Stanisław Januszewskiego zawiera 3 prace słuchaczy studium oraz artykuł redaktora informujący o działalności studium.

Ryszard Majewicz (ODGW we Wrocławiu) przedstawił wy-



niki badań dotyczące śródmiej-
skiego węzła wodnego we Wro-
cławiu i jego zabytkowych budo-
wli hydrotechnicznych.

W treści zawarł podsta-
wowe definicje związane z wę-
złem, w kontekście przekształceń
historycznych i stanu obecnego,
omówił rozwój przemysłu, w tym
wykorzystanie energii wodnej
(młyny, warsztaty), budowę wodo-
ciągów i stopni wodnych oraz
sprawy żeglugi od końca średnio-
wiecza do dziś. Podstawową czę-
ścią pracy było sporządzenie kata-
logu zabytkowych budowli hydro-
technicznych, na który złożyły się

informacje o: budowlach piętrzących, śluzach, młynówkach, upustach,
elektrowniach wodnych, przepławkach dla ryb, mostach i przepra-
wach. W zakończeniu wysuwa wnioski i postulaty konserwatorskie,
które powinny sprzyjać rozwinięciu zainteresowań wrocławskim od-
cinkiem Odry.

Leszek Budych (Biuro Studiów i Dokumentacji Zabytków
Techniki we Wrocławiu) poświęcił swą pracę mostom Kanalu Elblą-
skiego. Nie są to wprowadzie budowle wodne, ale ich ścisły związek ze
szlakami wodnymi, a w tym przypadku z interesującym obiektem hy-
drotechnicznym jakim jest niewątpliwie Kanał Elbląski, uzasadnia
włączenie pracy do niniejszego zbioru. Po omówieniu funkcji mostów
autor rozpatrzył je pod kątem typów mostów związanych z kanałem
i klasyfikacji pod względem materiału konstrukcji (stałe, kamienne,
betonowe, żelbetowe, stalowe, ruchome, kolejowe, współczesne). Pra-
cę zakończono wyczerpującym katalogiem mostów istniejących na
Kanał Elbląskim; podano też dostępne źródła i bibliografię oraz inte-
resujące szkice i fotografie obiektów.

Artur Zbiegieni (Ośrodek Dokumentacji Zabytków w War-
szawie) omówił pochylnie Kanalu Kłodnickiego. U nas pochylnie łą-
czy się zazwyczaj z Kanałem Elbląskim, te z kolci powstały na prze-

łomie XVIII i XIX w., a cały kanał zbudowano w latach 1792-1806 – później zastąpiono go Kanalem Gliwickim. Pochylnie na Kanale Kłodnickim zostały zapomniane. Autor przypomina dzieje budowy kanału i jego trasę, po czym przechodzi do opisu stałych pochylni, powstałych wówczas w Europie Zachodniej (zwłaszcza w Anglii). Zwięźle opisuje pochylnie powstałe na Kanale Kłodnickim, zwracając uwagę na ich wartości historycznotechniczne, a przy okazji na ich twórców. Wspomina o eksploatacji kanału do chwili wybudowania Kanału Gliwickiego. Na końcu wysuwa postulaty konserwatorskie, wskazując na niszczące pozostałości dawnego kanału. Tu także treść została wzbogacona szkicami i zdjęciami pozostałych obiektów.

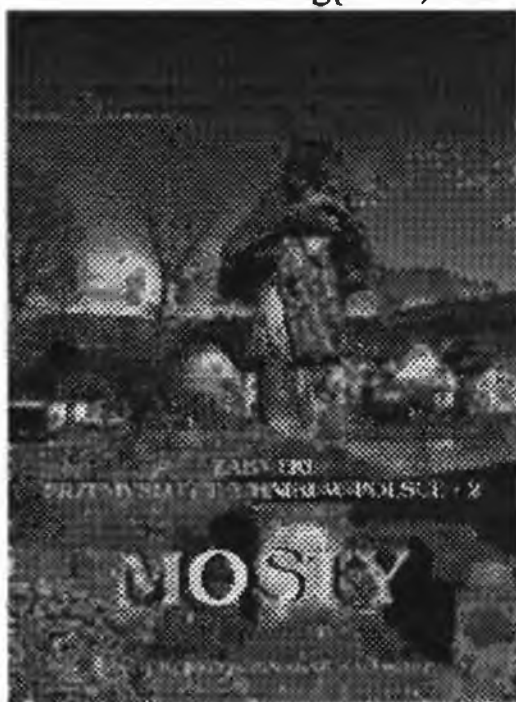
Ostatnią pracę stanowi dość obszerna informacja redaktora zeszytu Stanisława Januszewskiego o Studium poddyplomowym archeologii przemysłowej, z podtytułem „Muzealnictwo i ochrona zabytków techniki”. Zawarte w niej informacje o celu i charakterze studium oraz miejscach (ośrodkach jego prowadzenia; podano szczegółowe zestawienie zajęć, ilustrując je zdjęciami obiektów i grup uczestników.

2. *Mosty* (pod red. Jana Biliszczyka i Stanisława Januszewskiego) obejmuje kilkanaście komunikatów dotyczących różnych zabytkowych obiektów mostowych na terenie całego niemal kraju, ze szczególnym uwzględnieniem Wrocławia i Dolnego Śląska w ogóle.

Zwraca uwagę fakt, że wydawcom zeszytów udało się uzyskać niezbędne dotacje na druk ze strony aż 20 instytucji i organizacji – z Generalnym Konserwatorem Zabytków na czele.

Oczekujemy dalszych zeszytów z pracami słuchaczy studium, stanowią one bowiem istotny wkład w dzieło zachowania zabytków naszej techniki, stanowią przyczynki do historii techniki w Polsce.

W imieniu Polskiego Towarzystwa Historii Techniki (PTHT) wyrażam uznanie władzom Politechniki Wrocławskiej za trud kultywowania dziejów techniki w Polsce. Jest to bodaj je-



Przegląd publikacji

dyna u nas uczelnia techniczna, która tak żarliwie zajmuje się tymi sprawami. W jej ramach znajduje się zarówno Fundacja Otwartego Muzeum Techniki, Biuro Studiów i Dokumentacji Zabytków Techniki, a także Dolnośląska Komisja PTHT z nieocenionym jej przewodniczącym profesorem Ryszardem Sroczyńskim, wiceprezesem i honorowym członkiem PTHT.

Życzymy dalszego wspaniałego rozwoju tej idei w ośrodku wrocławskim.

Zdzisław Mikulski

Elżbieta Niezabitowska: *Architektura i przemysł – Nowe spojrzenie*. „Śląsk” Katowice 1997; ss. 166, wykaz projektów restrukturalizacji Śląska.

Książka jest bogato ilustrowana zdjęciami fotograficznymi, głównie rysunkami (81 rysunków) autorstwa dr inż. arch. Klaudiusza Frossa. Robione flamastrem rysunki to nie tylko rzuty, przekroje, sytuacja budynków, ale perspektywy w różnym ujęciu omawianych przez autorkę obiektów, co bardzo ożywia i podkreśla cechy charakterystyczne przedstawianej architektury.

Autorka podzieliła tekst na rozdziały zapowiadające bogatą treść. Każdy z rozdziałów zaanonsowany tytułem mógłby stanowić materiał do oddzielnej publikacji: 1. Architektura i przemysł; 2. Rewolucja informatyczna i jej wpływ na sposób myślenia o przemyśle; 3. Kryteria doboru lokali zastępczych przemysłu wczoraj i dziś 4. Cykle rozwojowe przemysłu; 5. Konsekwencje przestrzenne restrukturyzacji przemysłu 6. Projekty restrukturyzacji przemysłu województwa katowickiego; 7. Nowe tendencje w projektowaniu; 7a. Adaptacje czyli poszukiwanie nowych lokalizacji dla przemysłu w mieście; 8. Forma i walory estetyczne architektury przemysłowej; 9. Nowe role architekta.

Poszczególne problemy są omawiane krótko ale wyczerpująco, zachęcające do przejrzenia literatury przedstawionej przez autorkę. A literatura jest bogata – 172 pozycje w różnych językach (głównie polski, angielski, niemiecki, francuski). Jednak szkoda, że w spisie literatury nie zostały uwzględnione także pozycje takie jak: Giedion, Biegański, Pevsner, w których autorzy w latach 60. i 70. jako prekursorzy poruszali problem rozwijany i omawiany przez autorkę.

Poruszana jest przez E. Niezabitowską sprawa nowej roli architekta. Czas powszechnej komputeryzacji zmienił w zasadniczy sposób formy jego pracy i usprawnił techniki planistyczne. Zwraca uwagę na sprawę restrukturyzacji przestarzałych gałęzi przemysłu, co w konsekwencji wymaga od architekta zajęcia się racjonalną adaptacją budynków dostosowanych do nowych potrzeb. Autorka pokazuje na przykładach, jak dawne budynki przemysłowe zostały w racjonalny i ciekawy plastycznie sposób zaadaptowane w różnych krajach np. we Francji (dzielnica La Vilette), w Anglii czy w Niemczech. Przedstawia też przykłady z Polski, głównie z terenu Śląska. Podkreśla słabość prawodawstwa, które chroniłoby środowisko i historyczne cenne obiekty z dziedziny techniki.

W zakończeniu zostaje podany wykaz projektów restrukturyzacji całego obszaru Górnego Śląska, dzieląc je na projekty dotyczące wybranych obszarów, uwzględniając też opracowania teoretyczne prowadzone przez zespół pracowników naukowych przy Katedrze Projektowania i Teorii Architektury Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Zwraca uwagę na sprawę restrukturyzacji i jej konsekwencje w architekturze, urbanistyce, planowaniu przestrzennym.

Powołując się na literaturę światową autorka wspomina o istniejącej „modzie” na rozwiązywanie problemów adaptacji pozostawionych obiektów przemysłowych. Mody „intelektualne” nad rozważaniem powstałych problemów z nieużywanymi obiektami przemysłowymi.

Warto, aby z książką zapoznał się każdy architekt współcześnie projektujący, ale też i inżynierowie innych branż, gdyż podaje w sposób lakoniczny i zrozumiały rozwiązanie wielu problemów z zakresu techniki. Duża ilość przykładów z całego świata daje możliwość zapoznania się z najnowszymi osiągnięciami architektury i techniki, sposobów ochrony środowiska, energooszczędnego projektowania, racjonalnej adaptacji przy oszczędnym wyburzaniu.

Anna Czapska

Józef Pilatowicz: *Feliks Kucharzewski (1849 – 1935) historyk techniki* Towarzystwo Naukowe Warszawskie, Polskie Towarzystwo Historii Techniki (Wyd. Retro-Art.), Warszawa 1998 176 s., 3 rys. (portrety).



Postać Feliksa Kucharzewskiego - pierwszego polskiego historyka techniki, pomimo swego ogromnego wkładu w rozwój tej dyscypliny nie doczekała się dotychczas właściwie żadnego obszerniejszego opracowania. Istniejące syntetyczne biogramy, bądź artykuły dotyczące wybranych kierunków działalności, trudno uznać za wystarczające. Dobrze więc się stało, że z inicjatywy Polskiego Towarzystwa Historii Techniki przy współudziale Towarzystwa Naukowego Warszawskiego wydano monografię Józefa Pilatowicza *Feliks Kucharzewski (1849–1935) histo-*

ryk techniki. Podjęcie przez autora tego tematu należy przyjąć z dużym zadowoleniem, jest to bowiem wypełnienie istotnej luki w naszej dotychczasowej wiedzy dotyczącej sylwetki oraz bogatego dorobku F. Kucharzewskiego. Na podkreślenie zasługuje również to, że omawiana monografia jest pierwszą samodzielną pozycją wydawniczą wydaną z inicjatywy PTHT.

Józef Pilatowicz jest autorem licznych, znaczących prac z zakresu historii techniki oraz technicznego ruchu stowarzyszeniowego. Szczególnie interesują go inżynierowie polscy – ich edukacja, działalność. Działając w tym obszarze zagadnień wprost niezbędne staje się korzystanie z dorobku F. Kucharzewskiego, który z wykształcenia będąc inżynierem dróg i mostów (absolwent Ecole des Pont et Chaussees), w pewnym momencie swego życia z wyboru został historykiem techniki. Jego prace dotyczące działalności techników polskich od czasów najdawniejszych, jak również opracowane bibliografie polskiego piśmiennictwa i czasopiśmiennictwa technicznego mają obecnie znaczenie fundamentalne w tej dyscyplinie.

Recenzowana monografia zawiera sześć zasadniczych rozdziałów opatrzonych wstępem i zakończeniem, oddzielnie zamieszczoną bibliografię publikacji F. Kucharzewskiego oraz indeks nazwisk.

We wstępie autor zarysował ogólne powody, dla których podjął się tego opracowania, nadmieniając też o poważnej trudności którą napotkał. Mimo czynionych usilnie poszukiwań nie udało się dotrzeć do żadnych materiałów rodzinnych ani też archiwum osobistego Kucharzewskiego. Nie pozwoliło to w sposób pełny zrekonstruować ważniejszych etapów jego życia, co zauważa się w prezentowanej monografii. Jedynymi osobistymi materiałami które można było wykorzystać stała się korespondencja z Samuelem Dicksteinem. Stąd też za podstawę opracowania przyjęto bardzo obszerny dorobek naukowy i popularyzatorski F. Kucharzewskiego, który na szczęście w swych pracach zamieszczał często swe osobiste refleksje i zdanie na dany temat.

Pierwszy z rozdziałów *Dzieciństwo i młodość* składa się z trzech podrozdziałów: 1. Szkoła. Młodzieńcze próby publicystyczne, 2. Szkoła Główna, 3. Okres paryski. Początek pracy naukowej. W rozdziale tym autor przedstawia szczerze edukacji F. Kucharzewskiego, szczególnie dużo uwagi poświęcając jego pobytom w Szkole Głównej oraz w paryskiej Ecole des Ponts et Chaussees. Niestety z powodów już wcześniej wymienionych nie bardzo wiadomo dlaczego przerwał edukację w Szkole Głównej po II roku i przeniósł się do Paryża. Pozostaje nam słuszną chyba sugestia J. Piłatowicza, że powodem był zbyt niski poziom Szkoły Głównej, co u wybitnych jednostek mogło wywołać pewien niedosyt oraz reorientacja zainteresowań.

Studiując w Paryżu rozpoczął działalność naukową zbierając materiały do obszernej pracy zawierającej dzieje astronomii w Polsce od czasów najdawniejszych aż po rok 1870. Rozprawę wydano w Paryżu w 1872 r. Jak słusznie podkreśla w swej monografii J. Piłatowicz, ten start w dziedzinę historii był bardzo udany.

Na rozdział II *Popularyzator i prozaik* składają się trzy podrozdziały: 1. Inżynier, profesor, handlowiec, 2. Popularyzacja dziejów techniki na łamach czasopism warszawskich, 3. W roli prozaika. Rozdział ten przedstawia jeden z przełomowych, bardzo zagadkowy etap życia F. Kucharzewskiego, nic bowiem początkowo nie zapowiadało tak dużych zmian. W 1872 r. F. Kucharzewski powrócił do Warszawy i podjął pracę zawodową zgodnie ze swym wykształceniem jako inżynier w wydziale technicznym Kolei Warszawsko-Wiedeńskiej i Kolei Warszawsko-Brzeskiej, pracując tam do roku 1874. W tym też roku

rozpoczął starania o Katedrę Budownictwa Wodnego i Drogowego w lwowskiej Akademii Technicznej - niestety spotkał się z odmową. Następnie do 1876 r. pracował przy budowie Kolei Nadwiślańskiej. I właśnie w tym też roku podjął niezmiernie zaskakującą decyzję o odejściu od wyuczonego zawodu i zajęciu się handlem tabacznym. Wobec braku papierów osobistych autor znów stanął wobec zagadki, dlaczego? J. Piłatowicz wysnuł tu kilka trafnych hipotez. Być może jednym z powodów było małżeństwo z Michaliną z Rosenblumów, rodzinie związanej z kupiectwem warszawskim, niestety nieznana jest nawet ich data ślubu. W konsekwencji pozbawiony kłopotów materialnych mógł Kucharzewski zająć się historią techniki. Oczywiście znów zastanawiać się można dlaczego akurat tą dziedziną. Czy była to kontynuacja paryskiego startu w historię astronomii, czy też jakieś późniejsze fakty bądź przemyślenia wpłynęły na ten stan rzeczy. Nic niestety na ten temat nie udało się ustalić.

Ciekawy i dość tajemniczy etap życia F. Kucharzewskiego wzbogaca dodatkowo fakt, że zaistniał on w tym czasie jako prozaik publikując pod pseudonimem W. Nosta zbiór nowel *Serca niewieście*. Utwory te opowiadają o nieszczęśliwych, zawiedzionych miłościach, o przewrotności kobiet, o ich umiłowaniu bogactw i tytułów. Znowu powstaje pytanie czy jest to fikcja, czy własne przeżycia.

W rozdziale III *Współtwórca „Przeglądu Technicznego”* autor skupił się na roli jaką F. Kucharzewski pełnił w redakcji „Przeglądu Technicznego”, gdzie wszedł w roku 1875. W 1884 r. będąc już redaktorem naczelnym (od 1878 r.) zrzekł się tej funkcji, pozostając nadal w kolegium redakcyjnym; swą rezygnację tłumaczył bardzo enigmatycznie względami natury osobistej. Trzeba jednak podkreślić, że właśnie „Przegląd Techniczny” był tym czasopismem gdzie F. Kucharzewski publikował najwięcej; w sumie na 248 artykuły aż 152 umieścił właśnie w tym piśmie. Trzeba również dodać że wspierał on finansowo w różny sposób „Przegląd Techniczny”.

W swym dorobku oraz działalności sporo miejsca poświęcił Feliks Kucharzewski szkolnictwu – i to właśnie stanowi treść rozdziału IV *Szkolnictwo techniczne*. Jako człowiek dużej wiedzy i szerokich poglądów rozumiał rolę edukacji w życiu społeczeństwa. Dlatego też w pracach swych często podnosił ten problem, brał udział w dyskusjach i polemikach. Prowadził również szeroką działalność na niwie szkolnictwa podstawowego i średniego. I tak np. działając w Zgromadzeniu Kupców m. stołecznego Warszawy przyczynił się wydatnie do utworzenia w 1900 r. 7-klasowej szkoły handlowej i 3-klasowej szkoły kupieckiej. Jednak ze szczególnym zainteresowa-

niem odnosił się F. Kucharzewski do problematyki wyższego szkolnictwa technicznego. Należał do grona osób aktywnie działających na rzecz utworzenia w Warszawie politechniki. Dużo na ten temat publikował, sporo miejsca poświęcając modelowi przyszłej uczelni oraz programom nauczania. W kręgu jego zainteresowań były też dzieje wyższego szkolnictwa technicznego w Europie. Doceniając wiedzę i dorobek naukowy F. Kucharzewskiego powołano go w 1919 r. na profesora honorowego mechaniki technicznej i jej historii na Wydziale Inżynierii istniejącej już wtedy Politechniki Warszawskiej. Za całokształt swych dokonań dla rozwoju nauki i techniki został wyróżniony przez władze Politechniki Lwowskiej doktoratem honorowym nauk technicznych w 1925 r.

Rozdział V *Działalność w instytucjach naukowych i stowarzyszeniach technicznych* składa się z podrozdziałów: 1. Kasa im. Mianowskiego, 2. Towarzystwo Naukowe Warszawskie i Akademia Umiejętności w Krakowie, 3. Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, 4. Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

Autor monografii w tym miejscu stara się pokazać Kucharzewskiego jako działacza, zaangażowanego w działalność różnego rodzaju organizacji społecznych i naukowych.

Z Kasą im. Mianowskiego F. Kucharzewski związany był od początku jej istnienia, pełniąc tam od 1896 r. do 1913 r. funkcję sekretarza Komitetu Zarządzającego, a od 1915 do 1920 r. funkcję prezesa. Po ustąpieniu z prezesury pozostał członkiem zarządu; należał do wąskiego grona osób najdłużej w Kasie pracujących, w sumie było to 30 lat.

Również z powstałym w 1907 r. Towarzystwem Naukowym Warszawskim Kucharzewski związany był od jego początku. Od 1907 r. do 1919 r. pełnił funkcję skarbnika, będąc jednocześnie w latach 1908–1924 członkiem zarządu. Należał do grupy członków założycieli Wydziału III – Nauk Matematycznych i Przyrodniczych, jak również wchodził w skład Komisji Historii Nauk i Filozofii przy Wydziale II Nauk Historycznych, Społecznych, Filozoficznych i Antropologicznych. Wspierał finansowo Towarzystwo. Członkostwo F. Kucharzewskiego w Muzeum Przemysłu i Rolnictwa miało epizodyczny charakter, czynnie działał tam tylko w latach 1900–1902.

Kiedy w 1898 r. powstało Stowarzyszenie Techników w Warszawie, wśród sześciu członków założycieli znajdował się również F. Kucharzewski. Nie sprawował żadnych oficjalnych funkcji, jednak cieszył się tam powszechnym uznaniem. W 1917 r. wybrany został na jednego z prezesów honorowych Nadzwyczajnego Zjazdu Techników

Polskich. Wspierał finansowo Stowarzyszenie poprzez cenne dary książek i czasopism technicznych.

Rozdziały poprzednie były niejako przygotowaniem (tak przynajmniej można odczytać intencje autora) do rozdziału VI *Historia techniki*; stanowi on udaną próbę określenia F. Kucharzewskiego jako pierwszego polskiego historyka techniki. Składają się na to następujące podrozdziały: 1. Prace bibliograficzne, 2. Dzieje czasopiśmiennictwa technicznego, 3. Początki ruchu stowarzyszeniowego techników, 4. Powszechna historia techniki, 5. Dzieje techniki polskiej i jej twórców. Tytuły te eksponują to, co najistotniejsze w dorobku naukowym F. Kucharzewskiego. Dzieła *Bibliografia polska techniczno-przemysłowa...* oraz trzypięciotomowe *Piśmiennictwo techniczne polskie* są i dziś znakomitym źródłem informacji nie tylko dla historyków ale i dla techników. To samo stwierdzenie odnieść można i do *Czasopiśmiennictwa technicznego polskiego...* Innym nurtem jego dociekań byli technicy polscy, ich losy i wkład w rozwój techniki. Obszerny, opatrzone przypisami artykuł *Technicy polscy i ich zespolenie, wśród rozwoju przemysłu Królestwa* zajmuje istotne miejsce pośród prac z tej tematyki. F. Kucharzewski publikował również prace z zakresu powszechnej historii techniki, opisując dzieje techniki poprzez indywidualne losy wynalazców. W zakończeniu autor monografii interesująco podsumował działalność Feliksa Kucharzewskiego, odnosząc się do niego jako do technika i historyka, dobitnie podkreślając jego rolę jako prekursora i twórcę historii techniki w Polsce.

Kończąc analizę treści monografii trzeba jednak zwrócić uwagę na pewną nieścisłość. W przypisie I do rozdziału pierwszego czytamy: „W biogramach można spotkać dwie daty urodzin Kucharzewskiego.” Tymczasem autor podaje ich trzy tzn. 16, 18 i 20 maja, powołując się na przytoczone biogramy oraz publikację dotyczącą Polaków studiujących w paryskiej Szkole Dróg i Mostów. Należałoby więc napisać że w różnych źródłach spotkać można trzy daty urodzin Feliksa Kucharzewskiego. Do tekstu rozdziału I wybiera autor, bez komentarza datę najwcześniejszą. A jaka data podana jest na płycie nagrobnej Kucharzewskiego? Autor monografii w swym artykule *Feliks Kucharzewski (1849–1935). Redaktor „Przeglądu Technicznego”* precyzuje dość dokładnie miejsce jego pochówku na cmentarzu Powązkowskim.

Inną, dyskusyjną już sprawą jest sposób przedstawienia bibliografii publikacji Feliksa Kucharzewskiego. W tym miejscu należą się J. Pilatowiczowi wyrazy uznania za ogromną pracę którą włożył kompletując dorobek Kucharzewskiego. Dokonano tego po raz pierw-

Przegląd publikacji

szy; dotychczas były to szczerbki, na użytek konkretnej pracy podawane informacje. Autor dorobek ten przedstawił w trzech grupach. Pierwszą stanowiły książki opublikowane, drugą książki przygotowane do druku i tłumaczenia oraz trzecią artykuły pogrupowane nie tematycznie, ale wg czasopism w których je opublikowano. I właśnie w tym miejscu pojawia się moja wątpliwość. Taki sposób prezentacji daje szybką odpowiedź na pytanie GDZIE publikował, a nie CO publikował. Dorobek Kucharzewskiego ma to do siebie że łatwo daje się pogrupować w pewne jednorodne działy tematyczne. Jednak jak zastrzeżono wcześniej jest to sprawa dyskusyjna.

Podsumowując należy stwierdzić, że Czytelnicy dostali do rąk interesujące opracowanie: można przewidzieć również szeroki krąg odbiorców – będą to nie tylko historycy, ale również technicy szukający korzeni swej dyscypliny. Należy z zadowoleniem przyjąć fakt, że dorobek naukowy i popularyzatorski F. Kucharzewskiego doczekał się nareszcie rzetelnego i wnikliwego opracowania. Dodatkowym, istotnym walorem monografii są przypisy, jak zwykle u tego autora znakomicie dobrane, uzupełniające treść. J. Pilatowicz mając do dyspozycji tak mało materiałów osobistych, uporał się i z tym brakiem, w efekcie czego postać naszego pierwszego historyka techniki wiele zyskała. Słowa uznania należą się również Polskiemu Towarzystwu Historii Techniki oraz Towarzystwu Naukowemu Warszawskiemu za podjęcie inicjatywy wydania omawianej publikacji.

Krystyna Schabowska